Pompe multistadio sommergibili per acqua pulita
Multi-stage submersible clean water pumps
Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen
Pompes multicellulaires immergées pour eau propre
Bombas multicelulares sumergibles para agua limpia
Flerstegs dränkbar renvattenpump
Meertraps onderwaterpompen voor schoon water
Πολυβάθμιες κλειστού τύπου υποβρύχιες αντλίες για καθαρό νερό
Погружные моноблочные многоступенчатые насосы для чистой воды

MXS 3-5-9

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO	Pagina	2	Italiano
ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS	Page	6	English
ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG	Seite	10	Deutsch
INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION	Page	14	Français
INSTRUCCIONES ORIGINALES DE USO	Página	18	Español
ORIGINAL DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR	Sidan	22	Svenska
ORIGINEEL BEDIENINGSVOORSCHRIFT	Pagina	26	Nederlands
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ	Σελίδα	30	Ελληνικά
Инструкции по эксплуатации	Стр.	34	Русский
安装使用手册	页码	38	中文

CE

calpeda®

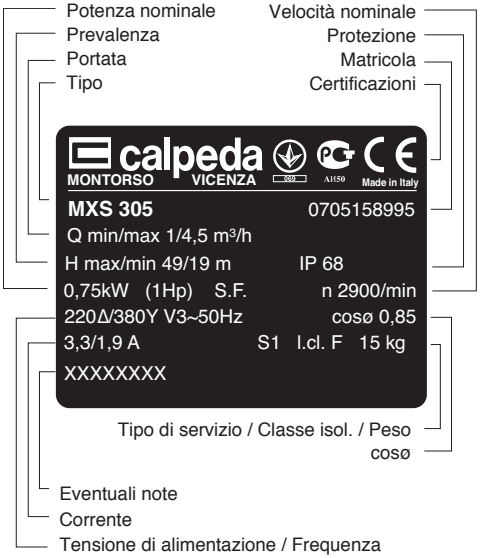
Pompe multistadio monoblocco sommergibili per acqua pulita

MXS 3-5-9

ISTRUZIONI PER L'USO

Sicurezza

Prima di installare e utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le istruzioni.
L'esecutore del montaggio e l'utilizzatore finale devono rispettarle scrupolosamente anche in conformità alle locali regolamentazioni, norme e leggi in materia. La Ditta costruttrice declina ogni responsabilità in caso di danni causati da uso improprio o da uso in condizioni diverse da quelle indicate in targa e nelle presenti istruzioni. L'apparecchio è costruito in conformità alle vigenti leggi comunitarie.



1. Condizioni d'impiego

Esecuzione standard
- Per acqua pulita con la temperatura massima di 35 °C e con contenuto di sabbia massimo di 60 g/m³.
- Minimo diametro interno del pozzo: 140 mm.
- Minima profondità di immersione: 100 mm.
- Massima profondità di immersione: 20 m (con cavo di adatta lunghezza).
- Avviamenti/ora max: 30 ad intervalli regolari.

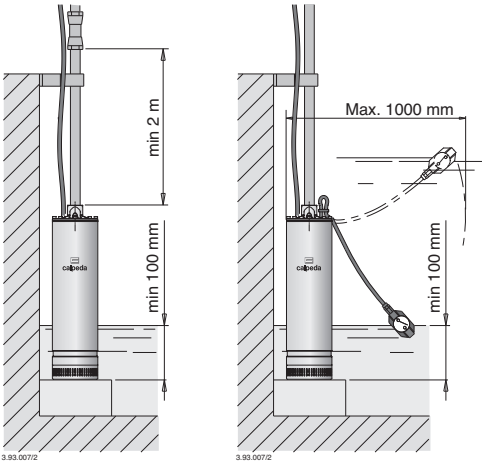
Pressione sonora con la minima profondità di immersione: < 70 dB (A).
La rumorosità scompare con la pompa sommersa.

Non usare la pompa su stagni, vasche, piscine, quando nell'acqua si trovano persone.

2. Installazione

Il diametro interno del tubo di mandata non deve essere inferiore al diametro della bocca della pompa: G 1¼ (DN 32) per il collegamento del tubo di mandata vedere la pag.46 fig.9.
La pompa deve essere installata in posizione verticale con bocca di mandata rivolta verso l'alto.
Può essere installata immersa (min 100 mm) o sommersa (max 20 m), appoggiata sul fondo o sospesa.

2.1. Pompa appoggiata

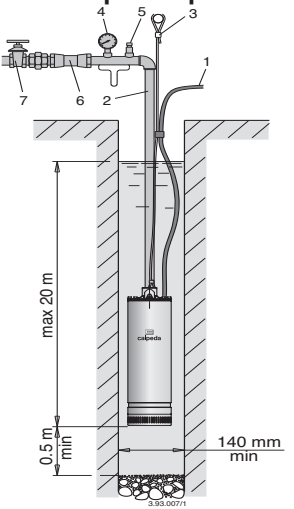


Esecuzione senza galleggiante

Esecuzione con galleggiante (MXSM.. CG)

La pompa può essere appoggiata sul fondo piano di una vasca.
Quando si ha la presenza di sabbia o depositi appoggiare la pompa su una base sollevata dal fondo per non aspirare parti abrasive.

2.2. Pompa sospesa



1. Cavo elettrico
2. Tubo di mandata
3. Fune di sicurezza
4. Manometro
5. Valvola di sfiato
6. Valvola di ritegno
7. Saracinesca

La pompa può essere tenuta in sospensione dal tubo di mandata metallico. Serrare fortemente i giunti filettati del tubo per evitare allentamenti.

Posizionare la pompa ad una distanza di almeno 0,5 m dal fondo del pozzo per non aspirare sabbia.

Si raccomanda di fissare sempre una **fune o catena di sicurezza,** di materiale non deperibile, alla pompa sospesa.
Se si usa un tubo di mandata flessibile o in plastica, utilizzare la fune di sicurezza per abbassare, ancorare e sollevare la pompa.

Non usare mai il cavo elettrico per sostenere la pompa.

Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata ed alla fune di sicurezza con fascette ogni 3 m circa. Lasciare allentato il cavo elettrico tra una fascetta e l'altra per evitare tensioni causate dalle dilatazioni del tubo sotto carico.

3. Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali.
Seguire le norme di sicurezza.

Eseguire sempre il collegamento a terra, anche con tubo di mandata non metallico.

ATTENZIONE: nel caso di acqua contente cloruri (o acqua salata), il collegamento a terra serve anche a ridurre i rischi di corrosione galvanica dovuta all'azione elettrolitica, specialmente quando il tubo di mandata e la fune di sicurezza sono di materiali non metallici.

Verificare che la frequenza e la tensione di rete corrispondano a quelle indicate in targa.

Per l'uso in una piscina (solamente quando all'interno non vi sono persone), vasche da giardino o posti similari, nel circuito di alimentazione deve essere installato un **interruttore differenziale** con una corrente residua (IΔN) ≤ 30 mA.

Installare un **dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete** (interruttore per scollegare la pompa dall'alimentazione) con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

Quando non é possibile controllare a vista il livello dell'acqua, per proteggere la pompa contro il funzionamento a secco e per stabilire i livelli di arresto e di avviamento automatico, installare un interruttore a galleggiante o elettrodi di controllo.

Le pompe sono fornite con cavo di alimentazione tipo H07RN8-F.
Nel caso di prolunghe assicurarsi che il cavo sia di adeguata sezione per evitare cadute di tensione. Per la giuntura dei cavi nel pozzo usare apposite guaine termorestringenti o altri sistemi per cavi sommersi.

3.1. Pompe monofasi MXSM

Sono fornite con condensatore e termoprotettore incorporati, con spina.
Collegare la spina ad una presa con conduttore di protezione (terra).
Il motore si arresta nel caso di sovratemperatura. Quando la temperatura degli avvolgimenti scende (dopo 2 - 4 minuti), il termoprotettore dà il consenso al riavviamento del motore.
Schema elettrico pag. 53.

3.2. Pompe trifasi MXS

Installare nel quadro di comando un adeguato salvamotore come da corrente di targa.

4. Avviamento

Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione sia corretto.
A tale scopo, con la saracinesca in qualsiasi posizione di apertura, controllare la pressione (con il manometro) o la portata del flusso (a vista) dopo l'avviamento. Togliere l'alimentazione elettrica, invertire fra loro il collegamento di due fasi nel quadro di comando, riavviare e controllare il nuovo valore della pressione oppure la portata.
Il senso di rotazione corretto è quello che consente di ottenere la pressione e la portata nettamente superiori, senza possibilità di dubbio.

Controllare che l'elettropompa lavori nel suo campo di prestazioni e che non venga superata la corrente assorbita indicata in targa. In caso contrario regolare la saracinesca in mandata o l'intervento di eventuali pressostati.

ATTENZIONE: non fare mai funzionare la pompa per più di 5 minuti con saracinesca chiusa.

ATTENZIONE: evitare assolutamente il funzionamento a secco, neanche per prova.
Non avviare mai la pompa prima che questa non sia già immersa per almeno 100 mm.

Esecuzione con galleggiante:
l'interruttore a galleggiante collegato direttamente alla pompa comanda l'avviamento e l'arresto della stessa.
Controllare che l'interruttore a galleggiante non trovi impedimenti al libero galleggiamento.
Se necessario, regolare la lunghezza del cavo del galleggiante. Il cavo del galleggiante troppo lungo può provocare il surriscaldamento del motore ed il funzionamento a secco della pompa.

Esecuzione senza galleggiante:
Negli impianti con valvola di ritorno, se non esiste una valvola di sfiato, al primo avviamento la profondità di immersione minima deve essere di almeno 300 mm.
La valvola di sfiato deve essere prevista negli impianti con uscita dal tubo di mandata immersa.
Non avviare la pompa con saracinesca completamente chiusa.
Non estrarre mai dall'acqua la pompa quando questa è ancora in funzione.

5. Manutenzione

Nelle condizioni d'impiego normali la pompa non richiede manutenzioni.

Nel caso di pericolo del gelo, se la pompa rimane inattiva e se non è sufficientemente sommersa, estrarla dall'acqua e sistemarla all'asciutto.

ATTENZIONE: nel caso di impieghi temporanei con liquidi sporchi o acqua con cloruri, subito dopo l'uso fare funzionare brevemente la pompa con acqua pulita per rimuovere i depositi.

Dopo lunga inattività, se la pompa non si avvia o non dà acqua e non risultano interruzioni nel collegamento elettrico, occorre estrarre la pompa e verificare che non sia ostruita da impurità, bloccata da incrostazioni o da altre cause.

Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e assicurarsi che la pompa non rischi di essere messa sotto tensione per inavvertenza.

6. Smontaggio pag. 42,43,44,45

6.1. Controllo rotazione albero

Osservare la costruzione sul disegno in sezione, pag. 42,43,44,45.

Togliere le viti (15.70), togliere il filtro (15.50) con una chiave sul dado (28.04) fare ruotare l'albero in senso orario.

Se l'albero risulta bloccato e non si sblocca occorre proseguire nello smontaggio fino a rimuovere le cause.

6.2. Ispezione della parte idraulica

Rimuovere nell'ordine: le viti (25.28), le rondelle (25.26) le viti (25.32) e l'anello di sicurezza (25.30). Estrarre il supporto anello precarico (25.24) e, se presente, il distanziale (25.23). Rimuovere l'anello precarico stadi (25.20) e il suo o-ring (25.22) usando un estrattore per cuscinetti e una barra metallica (fig. n°1) o, con la pompa in posizione verticale, muovendola dall'alto verso il basso (fig. n°2). E' quindi possibile rimuovere tutte le componenti idrauliche fino al motore ed è possibile estrarre il motore dal lato aspirazione. Nel caso di pompa con galleggiante è possibile rimuovere il motore fino a che il galleggiante non tocca il corpo di mandata (12.01), se risulta necessario estrarre il motore rimuovere prima il corpo di mandata (12.01) il coperchio camicia (76.62) e le connessioni elettriche come descritto nella fig. n°7 e poi seguire la sequenza sopra indicata.

Evitare lo smontaggio di altre parti.
Ogni manomissione può compromettere la funzionalità della pompa e del motore.

6.3. Camera d'olio

Se è necessario ispezionare la camera olio, osservare le seguenti istruzioni.

ATTENZIONE: la camera d'olio può essere in leggera pressione.
Usare la necessaria precauzione per evitare spruzzi. Attendere il raffreddamento del coperchio camera olio (34.03).

Togliere i tappi (34.08) e gli o-ring (34.09), rimuovere l'olio contenuto nella camera d'olio e estrarre la parte rotante della tenuta meccanica, rimuovere il coperchio della camera d'olio (34.03).

Per il riempimento con nuovo olio, usare solo olio bianco per uso alimentare-farmaceutico (quantità = 0,095 litri).
Montare prima la parte fissa della tenuta (36.00) sul coperchio camera olio (34.03) e poi il coperchio camera olio (34.03) sul coperchio motore (70.00) con O-ring (70.09).

6.4. Ispezione camera condensatore e collegamenti elettrici

Rimuovere le viti (14.20) e rimuovere il corpo di mandata (12.01) facendo leva con un utensile sulle apposite tacche (vedi fig. n°7), in caso di pompa con galleggiante prima di rimuovere il corpo di mandata (12.01) rimuovere la vite (96.09). Rimuovere le viti (82.11) e gli o-ring (82.12), estrarre il coperchio camicia (76.62) con i cavi.

6.5. Rimontaggio elettropompa (consigliato solo a personale specializzato)

Se l'elettropompa è completamente smontata seguire queste istruzioni: assemblare la camicia motore con avvolgimento (76.01) con tutti i componenti motore, le tenute meccaniche e le parti idrauliche come in fig. n°3. Installare un golfare M8 all'estremità dell'albero, utilizzare questo golfare per sollevare il motore e la parte idraulica e inserirle nella camicia esterna(14.02). Verificare la posizione della tacca di riferimento e verificare l'altezza di riferimenti (fig. n°5), completare il riassemblaggio seguendo la sequenza in fig. n°6. Ruotare la pompa ed effettuare le connessioni elettriche, chiudere il coperchio motore con le viti (82.11) e gli o-ring (82.12) come mostrato in fig. n°7. Per verificare la tenuta stagna del motore installare nel foro filettato M5 nel coperchio motore(76.62) una fonte di aria compressa (pressione massima 2 atm) e immergere la pompa in un recipiente d'acqua. Se non sono visibili perdite, estrarre la pompa dal contenitore e rimuovere la fonte di aria compressa, chiudere il foro con la vite (82.02) e l'o-ring (82.03), come mostrato in fig.n°8.

7. Ricambi

Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare la denominazione, il numero di posizione nel disegno in sezione ed i dati di targa (tipo, data e numero di matricola).

Eventuali pompe da ispezionare o riparare ci devono pervenire complete di cavo.

Con riserva di modifiche.

8. Ricerca guasti

ATTENZIONE: togliere la tensione di alimentazione prima di effettuare qualsiasi manovra.
Non far girare pompa e motore a secco nemmeno per un breve periodo.
Attenersi scrupolosamente alle nostre istruzioni per l'uso, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato.

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	POSSIBILI RIMEDI
1) Il motore non si avvia	a) Alimentazione elettrica non idonea b) Collegamenti elettrici non corretti c) Intervento del dispositivo di protezione da sovraccarico del motore d) Fusibili bruciati o difettosi e) Albero bloccato f) Se le cause di cui sopra sono già state verificate, il motore potrebbe essere in avaria	a)Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea alle caratteristiche elettriche indicate in targhetta. Accertarsi che la sezione del cavo sia compatibile con la lunghezza del cavo stesso e con la potenza del motore. b)Collegare correttamente il cavo di alimentazione alla morsettiera. Verificare che la protezione termica sia impostata correttamente (vedi dati sulla targhetta motore) e accertarsi che il collegamento del quadro elettrico a monte del motore sia stato eseguito in modo corretto. c)Controllare l'alimentazione elettrica e accertarsi che l'albero della pompa giri liberamente. Verificare che la taratura della protezione termica sia stata eseguita correttamente (vedi targhetta motore). d)Sostituire i fusibili, verificare l'alimentazione elettrica e quanto riportato in a) e c) e)Rimuovere le cause di bloccaggio come indicato in "Pompa bloccata" f)Riparare o sostituire il motore rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato
2 Pompa bloccata	a) Ingresso di corpi solidi nella girante della pompa b) Cuscinetti bloccati	a)Se si è in grado, smontare il corpo pompa e rimuovere i corpi solidi estranei all'interno della girante, se necessario rivolgersi a ad un centro assistenza autorizzato b)Nel caso si siano danneggiati i cuscinetti, sostituirli o se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
3) La pompa funziona ma non fornisce acqua	a)Valvola di ritegno dell'impianto bloccata b)Saracinesca in mandata chiusa c)Filtro aspirazione pompa otturato d)Pompa installata al disopra del pelo libero del liquido (funzionamento a secco) e)Senso di rotazione errato	a)Smontare la valvola di non ritorno dal tubo di mandata e sbloccare la valvola, se necessario sostituirla. b)Aprire la saracinesca in mandata c)Estrarre la pompa, smontare e pulire il filtro di aspirazione, se necessario sostituirlo. d)Aumentare la profondità di installazione della pompa compatibilmente con le sue prestazioni. Idem se il problema è dovuto all'abbassamento della falda e)Invertire i collegamenti dei cavi elettrici del motore al quadro di alimentazione
4) Portata insufficiente	a) Tubazioni ed accessori con diametro troppo piccolo che causano eccessive perdite di carico b) Presenza di depositi o corpi solidi nei passaggi interni della girante e/o nei diffusori c) Giranti deteriorate d) Rasamenti di girante e corpo pompa usurati 3e)Eccessivo abbassamento del livello dinamico del pozzo 3f)Senso di rotazione errato 3g)Perdite dal tubo di mandata 3h)Presenza di gas disciolti nell'acqua	a)Usare tubi e accessori idonei all'impiego b)Estrarre la pompa e rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato c)Per sostituire la girante rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato d)Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato per sostituire le giranti e gli anelli di tenuta dei diffusori o i diffusori stessi se deteriorati e)Aumentare la profondità di immersione della pompa compatibilmente con le sue caratteristiche, diminuire la portata richiesta strozzando la saracinesca in mandata. Pompa sovradimensionata per il livello dinamico del pozzo f)Vedi 3e) g)Localizzare i punti in cui il tubo di mandata perde, se si trovano nel tratto verticale del pozzo, estrarre la pompa ed intervenire sul tubo opportunamente h)Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
5) Rumore e vibrazioni della pompa	a) Parte rotante sbilanciata b) Cuscinetti usurati c) Pompa e tubazioni non fissate saldamente d) Portata troppo elevata per il diametro della tubazione di mandata e) Alimentazione elettrica squilibrata	a) Verificare che corpi solidi non ostruiscano la girante b) Sostituire i cuscinetti c) Ancorare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata d) Usare diametri superiori o ridurre la portata della pompa e) Verificare che la tensione di rete sia idonea
6) Perdita dalla tenuta meccanica	a) La tenuta meccanica ha funzionato a secco o si è incollata b) Tenuta meccanica rigata per la presenza di parti abrasive nel liquido pompato	Nei casi a), b), sostituire la tenuta, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato a) Accertarsi che il corpo pompa sia riempito di liquido e che tutta l'aria sia stata evacuata. b) Installare un filtro in aspirazione e impiegare una tenuta adatta alle caratteristiche del liquido da pompare

Close coupled multi-stage submersible clean water pumps

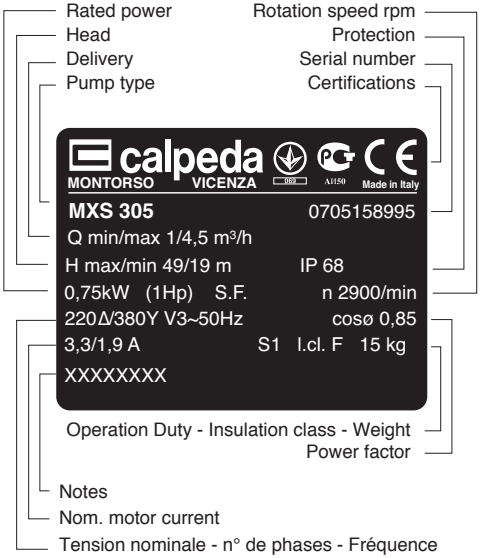
MXS 3-5-9

OPERATING INSTRUCTIONS

SAFETY

Read these instructions carefully before installing or using the device.

The installer and final user must carefully comply with all applicable standards and laws, including local regulations. The manufacturer declines any liability in the event of damage due to improper use or use under conditions other than those indicated on the name-plate and in these instructions. The device has been built in conformity with the current European Community laws.



1. Operating conditions

Standard construction

- For clean water with a maximum temperature of 35 °C and maximum sand content of 60 g/m³.
- Minimum internal diameter of well: 140 mm.
- Minimum immersion depth: 100 mm.
- Maximum submersion depth: 20 m (with suitable cable length.
- Maximum starts/hour: 30 at regular intervals.

Sound pressure at minimum immersion depth: < 70 dB (A).

Noise disappears when the pump is submersed.

Do not use in ponds, tanks or swimming pools when people may enter or come into contact with the water.

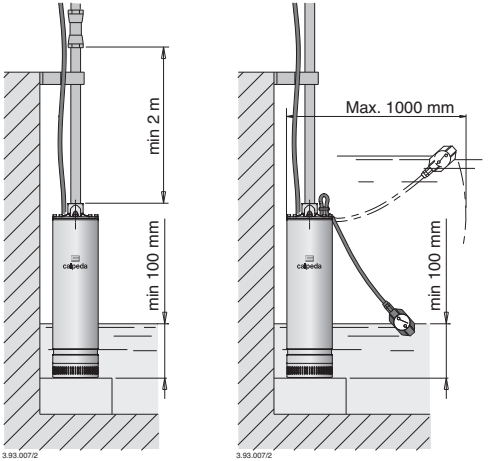
2. Installation

The internal diameter of the delivery pipe must never be smaller than the diameter of the pump connection port: G 1¼ (DN 32) for the connection of delivery pipe see pag, 46 fig.9.

The pump must be installed in the vertical position with the delivery connection facing upwards.

The pump can be installed immersed (min 100 mm) or submersed (max 20 m) either standing on a bottom surface or suspended.

2.1. Pump in the standing position



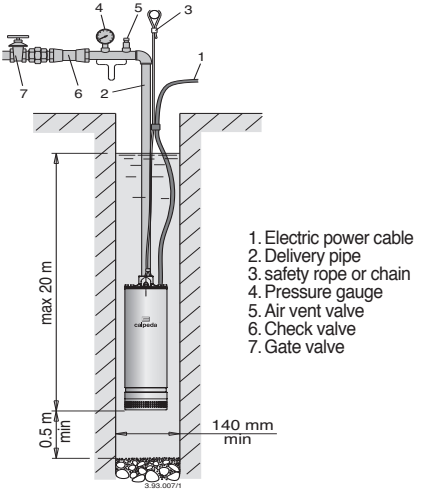
Construction without float switch

Construction with float switch

The pump can be rested on the flat bottom surface of a tank.

When sand or slime deposits are expected to form, mount the pump on a surface raised from the bottom level so that abrasive matter is not lifted.

2.2. Pump in the suspended position



The pump can be held in a suspended position by the metal delivery pipe. Tighten the threaded pipe joints firmly to avoid loosening during operation.

Position the pump at a distance of at least 0.5 m from the bottom of a well so that sand is not lifted.

A **safety rope or chain** of non-perishable material should always be used to secure a suspended pump. When a plastic or flexible delivery pipe is used, the safety rope or chain should be utilized for lowering, securing and raising the pump.

Never use the electric power cable to suspend the pump.

Attach the power supply cable to the delivery pipe and to the safety rope with cable clamps at intervals of about 3 m. The power cable should not be taut: allow for a certain degree of slackness between the clamps to avoid the risk of strain caused by expansion of the pipe during operation.

3. Electrical connection

Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician in accordance with local regulations.
Follow all safety standards.

The unit must be always earthed, also with a non-metallic delivery pipe.

ATTENTION: in the case of water containing chloride (or salt water), the earthing (grounding) conductor is useful also to reduce the risk of galvanic corrosion due to electrolytic action, especially with non-metallic delivery pipe and safety rope.

Make sure the frequency and mains voltage correspond with the name plate data.

For use in swimming pools (not when people are in the pool), garden ponds and similar places, a **residual current device** with IΔN not exceeding 30 mA must be installed in the supply circuit.

Install a **device for disconnection from the mains** (switch) with a contact separation of at least 3 mm on all poles.

When the water level is not under direct visible control, install a float switch or electrodes to protect the pump against dry running and to set the water levels to stop and automatically start the pump.

The pumps are supplied with power cable type H07-RN8-F.
When extension cables are used, make sure the cable wires are of adequate size to avoid voltage drops. For connection of cables in a well, use thermo-shrinking sheathes or other methods for submersed cables.

3.1. Single-phase pumps MXSM

Supplied with incorporated capacitor and thermal protector, with plug.

Connect the plug to a socket with an earth lead.
The motor will stop if overheating is detected. When the windings cool down (after 2 to 4 minutes), the thermal protector enables re-starting.
Electrical diagram pag. 53.

3.2. Three-phase pumps MXS

Install with a control box and overload-protective device in accordance with the name-plate current.

4. Starting

With a three-phase power supply make sure the direction of rotation is correct.
To check this close the discharge valve and measure the closed valve pressure with a pressure gauge mounted between the valve and the pump discharge, or visually check the flow-rate.
Switch off power, invert the connections of two phases on the control panel, re-start and check the pressure or flow rate capacity again.
The correct direction of rotation will provide a considerably greater and easily distinguishable pressure and delivery capacity.

Make sure the pump is operating within its range of rated performance and that the absorbed current indicated on the name-plate is not exceeded. Otherwise, adjust the delivery gate valve or the setting of pressure switches if installed.

ATTENTION: never allow the pump to run for more than five minutes with a closed discharge valve.

ATTENTION: never run the pump dry, not even for a short trial run.
Never start the pump before it has been immersed to a depth of at least 100 mm.

Construction with float switch:
the float switch, connected directly to the pump, controls starting and stopping.

Check that the float switch is free from any obstacle.

If necessary, adjust the float-switch cable.

Excessive cable length may cause the motor to overheat and the pump to run dry.

Construction without float switch:
If there is no air vent valve in systems with a check valve, the minimum immersion depth at first start-up must be 300 mm.
An air vent valve must be used in systems with an immersed delivery outlet.
Do not start the pump with a completely closed shut-off gate valve.
Never take the pump out of the water while the pump is still operating.

5. Maintenance

Under normal operating conditions the pump will not require maintenance.

If freezing may be expected while the pump remains inactive and it is not submersed at a safe depth, remove the pump from the water and leave it in a dry place.

ATTENTION: if the pump is temporarily used with dirty liquids or water containing chloride, flush the pump briefly with clean water immediately after use to remove any deposit.

If the pump has not been used for a long time and does not start or gives no water (but electrical connections are in order), the pump must be removed from the water and checked to see if it is choked by any foreign matter or blocked by sediment, deposits or any other cause.

Disconnect electrical power before any servicing operation and make sure the pump cannot be accidentally switched on.

6. Dismantling

6.1. Checking rotation of the shaft

Refer to the cross-section drawing on page 39.
Remove the screws (15.70), remove the filter 15.50 with a wrench on the nut (28.04), turn the shaft in the clockwise direction.

If the shaft is blocked and cannot be freed, dismantling should continue until the cause has been found and removed.

6.2. Inspection of the hydraulic parts

Remove following this sequence: the screws (25.28), the washers (25.26) the screws (25.32) and the safety circlip (25.30). Extract the preload support ring (25.24) and, if present, the spacer (25.23). Remove the preload ring stages (25.20) and his o-ring (25.22) using a bearings extractor and a steel rod (fig. n°1) or, with the electropump in vertical position, moving it up and down (fig. n°2). It is now possible to remove all the hydraulic parts up to the motor and it is possible to extract the motor from the suction side. In case of pump with float switch it is possible to pull out the motor up to float switch arrives to the delivery casing (12.01), if necessary to extract the motor remove, the delivery casing (12.01) the jacket cover (76.62) and the electrical connections as described in fig. n°7 and then follow the sequence above.

Other parts should not be dismantled.
The motor and pump functions can be impaired by erroneous procedure or tampering with internal parts.

6.3. Oil chamber

If the oil chamber has to be inspected, follow these instructions:

CAUTION: there may be slight pressure in the oil chamber.
Care must be taken to avoid a sudden spurting of oil. Wait until the oil chamber cover (34.03) has cooled down.

Remove the plugs (34.08) and the o-rings (34.09), remove the oil inside the oil chamber and extract the rotating part of mechanical seal, remove the oil chamber cover (34.03).

When refilling the chamber use only white oil suitable for food machinery and pharmaceutic use (quantity = 0,095 liters).
First, mount the fixed parts of the seal (36.00) on the oil chamber cover (34.00) and then the oil chamber cover (34.03) on the motor cover (70.00) with the O-ring (70.09).

6.4. Inspection of capacitor and electrical connections chamber

Remove the screws (14.20) and remove the delivery casing (12.01) pressing with a tool on the provided notch (see fig. n°7), in case of pump with float switch before remove the delivery casing (12.01) it is necessary to remove the screw (96.09). Remove the screws (82.11) and the o-rings (82.12), extract the jacket cover (76.62) with cables.

6.5. Pump re-assembly (recommended only for experts)

If the electropump is completely dismantled follow these instructions: assembly the motor jacket with winding (76.01) with all motor components, mechanical seals and hydraulic parts as in fig. n°3. Install an eyebolt M8 at the end of the shaft, use this eyebolt to lift the motor and hydraulic part and insert it in the external jacket (14.02). Check the position of the reference notch and the reference height (fig. n°5), complete the re-assembly following the sequence on fig. n°6. Rotate the pump and make the electrical connections, close the jacket cover with the screws (82.11) and the o-rings (82.12) as show in fig. n°7. To check the seal of the motor, install on the threaded hole M5 of the jacket cover (76.62) a pressurized air supply (maximum pressure 2 atm) and immerse the pump in a water tank. If no leakage are visible, pull out the pump from the tank, remove the pressurized air supply and close the hole with the proper screw (82.02) and o-ring (82.03), as show in fig.n°8.

7. Spare parts

When ordering spare parts, please quote their designation, position number in the cross section drawing and rated data from the pump name plate (type, date and serial number).

Any pumps that require inspection/repairmust be sent back complete with cable.

Changes reserved.

8. Troubleshooting

WARNING: Turn off the power supply before performing any operations.
Do not allow the pump or motor to run when dry even for a short period
Strictly follow the user instructions and if necessary contact an authorised service centre

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	POSSIBLE REMEDIES
1) The motor does not start	1a) Unsuitable power supply 1b) Incorrect electrical connections 1c) Engine overload protective device cuts in. 1d) Blown or defective fuses 1e) Shaft blocked 1f) If the above causes have already been checked, the motor may be malfunctioning	1a) Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate. Make sure that the cross section of the cable is compatible with the length of cable and with the motor power. 1b) Connect the power supply cable to the terminal board correctly. Check that the thermal overload protection is set correctly (see data on the motor name-plate) and make sure that the fuseboard upline of the motor has been properly connected 1c) Check the power supply and make sure that the pump shaft is turning freely. Check that the thermal overload protection has been set correctly (see the motor name-plate) 1d) Replace the fuses, check the electric power supply and points a) and c) 1e) Remove the cause of blockage as indicated in the "Blocked pump" instruction booklet 1f) Repair or replace the motor by contacting an authorised service centre
2) Pump blocked	2a) Presence of solid bodies in the pump rotor 2b) Bearings blocked	2a) If possible, dismantle the pump casing and remove any solid foreign bodies inside the rotor, if necessary contact an authorised service centre 2b) If the bearings are damaged replace them or if necessary contact an authorised service centre
3)The pump functions but no water comes out	3a) Check that the valves are open and not blocked 3b) Suction valve closed 3c) Pump suction filter obstructed 3d) Pump installed above the surface of the liquid (dry functioning) 3e) Direction of rotation incorrect	3a) Dismantle the check valve on the delivery pipe and release the valve, if necessary replace it. 3b) Open the suction valve 3c) Extract the pump, remove and clean the suction filter and if necessary replace it. 3d) Increase the depth of installation of the pump as far as compatible with pump performance. Do the same if the problem is due to a lowering of the water table 3e) Invert the electrical connections from the motor to the power supply terminal
4) Insufficient flow	4a) Pipes and accessories with diameter too small causing excessive loss of head 4b) Presence of deposits or solid bodies in the internal passages of the rotor and/or in the diffusers 4c) Rotors deteriorated 4d) Worn rotors and diffusers 4e) Excessive lowering of the dynamic level of the well 4f) Incorrect direction of rotation 4g) Leaking from delivery pipe 4h) Presence of dissolved gases in the water	4a)Use pipes and accessories suitable for the specific application 4b) Extract the pump and contact an authorised service centre. 4c) To replace the rotors contact an authorised service centre 4d) Contact an authorised service centre to replace the rotors and the sealing rings of the diffusers, or diffusers themselves if worn 4e) Increase the depth of immersion of the pump as far as compatible with pump characteristics, reduce the flow requested by narrowing the suction valve. Pump too big for the dynamic level of the well 4f) See 2e) 4g) Locate the points in which the delivery pipe is leaking, if located in the vertical section of the well, extract the pump and repair the pipe as needed. 4h) Contact an authorised service centre.
5) Noise and vibrations from the pump	5a) Rotating part unbalanced 5b) Worn bearings 5c) Pump and pipes not firmly attached 5d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 5e) Unbalanced power supply	5a) Check that no solid bodies are obstructing the rotor 5b) Replace the bearings 5c) Anchor the delivery and suction piping as needed 5d) Use bigger diameters or reduce the pump flow 5e) Check that the mains voltage is correct
6) Leakage from the mechanical seal	6a) The mechanical seal has functioned when dry or has stuck 6b) Mechanical seal scored by presence of abrasive parts in the liquid pumped	In cases 6a), 6b), replace the seal, if necessary contact an authorised service centre 6a) Make sure that the pump casing is full of liquid and that all the air has been expelled. 6b) Use a seal suited to the characteristics of the liquid being pumped.

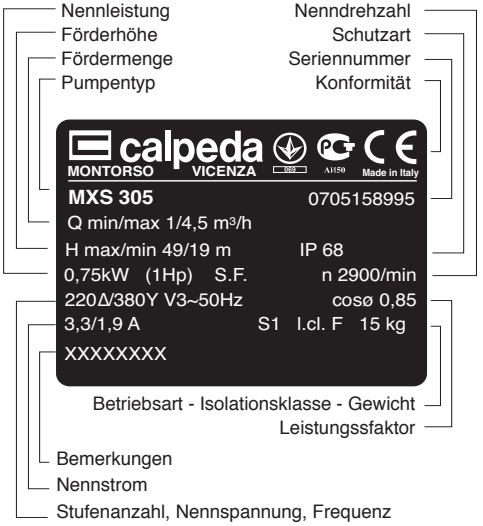
Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen in Blockbauweise

MXS 3-5-9

BETRIEBSANLEITUNG

Sicherheitshinweis

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät anschließen und benutzen.
Sowohl der Installateur als auch der Anwender muss unbedingt die Sicherheitsrichtlinien und technischen Regeln beachten.
Der Hersteller lehnt alle Ansprüche aus Schäden ab, die aufgrund fehlerhaften Einbaus oder falscher Anwendung entstehen. Die Hinweise in dieser Anleitung und die technischen Angaben auf dem Typenschild des Gerätes müssen unbedingt beachtet werden. Diese Pumpen wurden unter Zugrundelegung der europäischen Richtlinien und des Konformitätsgesetzes hergestellt.



1. Anwendungsbereich

Standardausführung
- Für reines Wasser mit einer Höchsttemperatur von 35 °C und einem Höchstgehalt an Sand von 60 g/m³.
- Mindest-Innendurchmesser Brunnen: 140 mm.
- Mindest-Eintauchtiefe: 100 mm.
- Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
- Starts pro Stunde: max. 30 gleichmäßig verteilte Starts.

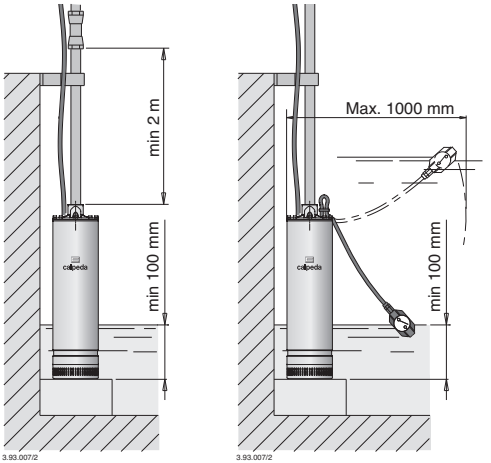
Schalldruck bei Mindest-Eintauchtiefe: < 70 dB (A).
Die Pumpe arbeitet bei Überflutung geräuschlos.

Die Pumpe darf nie in Teichen, Becken oder Schwimmbädern eingesetzt werden, in denen sich Personen befinden.

2. Aufstellung

Der Innendurchmesser der Förderleitung darf nicht kleiner sein als der Pumpenanschluß: G 1¼ (DN 32)
Für den druckseitigen Anschluß siehe S.46, fig. 9.
Die Pumpe ist senkrecht und mit Druckstutzen nach oben aufzustellen. Sie kann eingetaucht (mind. 100 mm) oder überflutet (max. 20 m), auf dem Boden stehend oder an derDruckleitung aufgehängt installiert werden.

2.1. Pumpe stehend

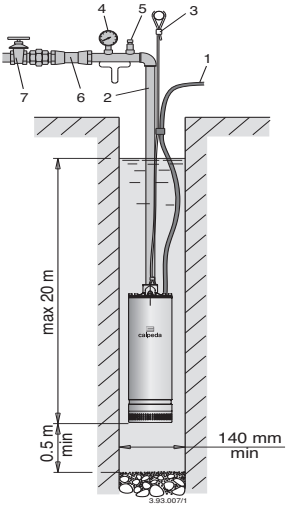


Ausführung ohne Schwimmerschalter

Ausführung mit Schwimmerschalter

Die Pumpe kann auf einem ebenen Boden eines Beckens aufgestellt werden.
Wenn Sand oder Ablagerungen vorhanden sind, ist die Pumpe auf eine erhöhte Grundplatte aufzustellen, um die Ansaugung von abrasiven Teilchen zu verhindern.

2.2. Pumpe aufgehängt



1. Stromkabel
2. Druckleitung
3. Sicherungsseil
4. Manometer
5. Entlüftungsventil
6. Rückschlagventil
7. Schieber

Die Pumpe kann von der Metall-Druckleitung gehalten werden. Dabei sind die Gewindeanschlüsse gegen Lockerung fest anzuziehen.

Um die Ansaugung von Sand zu verhindern, wird die Pumpe mit einem Abstand von mindestens 0,5 m vom Brunnenboden aufgestellt.

Es wird empfohlen, immer ein **Sicherungsseil bzw. eine -kette** aus unzerstörbarem Material an der aufgehängten Pumpe zu befestigen. Wenn ein Kunststoffrohr oder ein Schlauch als Druckleitung verwendet wird, ist das Sicherungsseil zum Absenken, Befestigen oder Hochziehen der Pumpe zu verwenden.

Die Pumpe darf auf keinen Fall vom Elektrokabel gehalten werden.

Das Elektrokabel muß etwa alle 3 m mit Manschetten an der Druckleitung und am Sicherungsseil befestigt werden. Das Elektrokabel sollte Spielraum zwischen den Manschetten haben, um Spannungen durch die Ausdehnung des unter Belastung stehenden Rohrs zu vermeiden.

3. Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen.
Sicherheitsvorschriften befolgen.

Die Pumpe muß immer, auch mit nicht metallischer Druckleitung, an die Erdung angeschlossen werden.

ACHTUNG! Bei Wasser mit Chloridgehalt (oder Salzwasser) dient die Erdung auch zur Verringerung des Risikos der galvanischen Korrosion wegen elektrolytischer Aktion, insbesondere bei Einsatz von nichtmetallischen Rohrleitungen und Sicherungsseilen.

Frequenz und Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

Die Benutzung in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Orten ist nur zulässig, wenn sich keine Personen im Wasser befinden und wenn die Pumpe an einem Schaltkreis angeschlossen ist, der durch eine **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung** mit einem Nennfehlerstrom ($I\Delta N$) ≤ 30 mA geschützt ist.

Es ist eine **Vorrichtung zur Abschaltung jeder Phase vom Netz** (Schalter) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm zu installieren.

Wenn der Wasserspiegel nicht direkt auf Sicht kontrolliert werden kann, muß ein Schwimmerschalter oder eine andere Schutzvorrichtung eingebaut werden, um die Pumpe vor Trockenlauf zu schützen und um die Wasserstände zur automatischen Ein- und Ausschaltung festzulegen.

Die Pumpen werden mit Kabel Typ H07 RN8-F, geliefert.

Bei Einsatz von Verlängerungskabeln muß auf den passenden Querschnitt geachtet werden, um einen Spannungsabfall zu vermeiden. Für die Kabelverbindung in den Brunnen müssen wärmeverengende Isolierhülsen oder andere Systeme für Unterwasserkabel verwendet werden.

3.1. Einphasen-Wechselstrompumpen MXSM

Diese Pumpen sind mit Kondensator, Thermoschutz Stecker und optional mit Schwimmerschalter.

Stecker an eine Steckdose mit Schutzleiter anschließen.

Bei Übertemperatur schaltet sich der Motor ab. Wenn die Wicklungstemperatur absinkt (nach 2 bis 4 Minuten), schaltet der der Thermoschalter den Motorwieder ein.

Schaltbild siehe Seite 53.

3.2. Dreiphasen-Drehstrompumpen MXS

Bei diesen Pumpen ist ein Motorschutzschalter gemäß der Stromaufnahme laut Typenschild im Schaltkasten einzubauen.

4. Inbetriebnahme

Bei dreiphasigen Drehstrom-Motoren überprüfen, ob die Drehrichtung stimmt.

Dazu wird nach dem Start (mit Absperrschieber in beliebiger Öffnungsstellung) der Druck (mit Manometer) oder der Förderstrom (auf Sicht) überprüft.

Dann wird der Motor abgeschaltet, zwei Phasen-Anschlüsse im Schaltkasten vertauscht, wieder eingeschaltet und der neue Wert von Druck bzw. Förderstrom überprüft.

Mit richtiger Drehrichtung wird zweifelsfrei ein deutlich höherer Druck und Förderstrom erzielt.

Überprüfen, daß die Pumpe in ihrem Leistungsbereich arbeitet und die auf dem Typenschild angegebene Stromaufnahme nicht überschritten wird. Im gegenteiligen Fall wird der Absperrschieber in der Druckleitung bzw. werden ev. vorhandene Druckwächter eingestellt.

ACHTUNG! Die Pumpe darf unter keinen Umständen länger als fünf Minuten mit geschlossenem Absperrschieber arbeiten.

ACHTUNG! Die Pumpe darf keinesfalls trocken betrieben werden (auch nicht probeweise).
Die Pumpe darf erst bei einer Mindesteintauchtiefe von 100 mm eingeschaltet werden.

Ausführung mit Schwimmerschalter:
Der angeschlossene Schwimmerschalter schaltet die Pumpe ein und aus.
Vergewissern Sie sich, daß sich im Arbeitsbereich des Schwimmerschalters keine Hindernisse befinden.
Falls erforderlich, muß man die Länge des Schwimmerschalterkabels einstellen.
Ein zu langes Schwimmerschalterkabel kann die Überhitzung des Motors und den Trockenlauf der Pumpe verursachen.

Ausführung ohne Schwimmerschalter:
Bei Anlagen mit Rückschlagventil, die nicht mit einem Entlüftungsventil ausgestattet sind, muß die Eintauchtiefe bei der ersten Inbetriebnahme mindestens 300 mm betragen.
Bei Anlagen mit eingetauchtem Druckleitungsaustritt muß ein Entlüftungsventil vorgesehen sein.
Die Pumpe darf nicht bei ganz geschlossenem Absperrschieber eingeschaltet werden.
Wenn die Pumpe in Betrieb ist, darf sie nicht aus dem Wasser gezogen werden.

5. Wartung

Unter normalen Einsatzbedingungen ist die Pumpe wartungsfrei.

Wenn die Pumpe nicht eingesetzt wird und wenn sie nicht ausreichend überflutet ist, ist sie bei Frostgefahr aus dem Wasser zu ziehen und trocken zu lagern.

ACHTUNG! Bei gelegentlichen Einsätzen mit verschmutzten Flüssigkeiten oder Wasser mit Chloriden ist die Pumpe anschließend mit sauberem Wasser zur Beseitigung der Rückstände durchzuspülen.

Wenn die Pumpe nach längerem Stillstand nicht startet bzw. kein Wasser fördert und keine Unterbrechung des elektrischen Anschlusses vorliegt, muß die Pumpe gehoben werden, um zu kontrollieren, ob sie durch Verunreinigungen verstopft bzw. durch Ablagerungen oder andere Ursachen blockiert ist.

Alle Arbeiten am Aggregat nur bei abgeschalteter Stromzufuhr durchführen und sich versichern, daß die Pumpe nicht aus Unachtsamkeit unter Spannung gesetzt werden kann .

6. Demontage

6.1. Kontrolle der Wellenumdrehung

Wenn die Welle blockiert ist und sich nicht lösen läßt, muß mit der Demontage bis zur vollständigen Ursachenbeseitigung fortgefahren werden.

Die Demontage wird unter Beachtung der Schnittzeichnung (Seite 39) durchgeführt. Entfernen Sie die Schrauben (15.70), entfernen Sie den Filter 15.50. Mit einem Gabelschlüssel wird die Laufradmutter (28.04) und somit die Welle im Uhrzeigersinn gedreht.

6.2. Überprüfung der Hydraulikteile

Lösen Sie in nachstehende Reihenfolge:
Schrauben (25.28), Scheiben (25.26), Schrauben (25.32) und Sicherungsring (25.30). Entfernen Sie die Befestigungsscheibe (25.24) und falls vorhanden die Distanzscheibe (25.23).Entfernen Sie den Abstandsring (25.20) und den O-ring (25.22) mit einem Abzieher (fig. n°1). Evtl. kann der Ring auch durch Auf- und Abbewegung der Pumpe gelöst werden (fig. n°2). Nun können alle Hydraulikteile entfernt und der Motor von der Pumpenhydraulik getrennt werden. Bei Pumpen mit Schwimmerschalter kann der Motor nur entsprechend der Kabellänge des Schwimmerschalters herausgezogen werden. (12.01). Falls der Motor demontiert werden soll, entfernen Sie das Druckgehäuse (12.01), den Gehäusedeckel (76.62) und die elektrischen Verbindungen wie in Fig. 7 beschrieben.

Die Demontage von anderen Teilen ist zu vermeiden. **Jede unbefugte Demontage kann die Pumpe oder den Motor beschädigen.**

6.3. Ölkammer

Bei einer eventuell notwendigen Überprüfung der Ölkammer sind folgende Vorschriften zu beachten.

VORSICHT: Es kann ein leichter Überdruck in der Ölkammer bestehen. Vorsichtsmaßnahmen gegen mögliches Ölausspritzen vornehmen. Das Abkühlen des Ölkammerdeckels (34.03) abwarten.

Entfernen Sie die Stopfen (34.08) und die O-ringe (34.09), entleeren Sie die Ölkammer vollständig (Öl vorschriftsmäßig entsorgen). Demontieren Sie das rotierende Teil der Gleitringdichtung und nehmen den Deckel der Ölkammer (34.03) ab.

Wenn die Ölkammer mit neuem Öl gefüllt werden soll, nur Weißöl für Nahrungsmittelmaschinen und Pharmazeutik verwenden (Menge = 0,095 Liter).
Dann wird zuerst der stationäre Dichtungsteil (36.00) auf den Ölkammerdeckel (34.03) und anschließend der Deckel (34.03) auf das Motorlagergehäuse (70.00) mit dem Runddichtring (70.09) montiert.

6.4. Überprüfung des Kondensators und der elektrischen Verbindungen

Schrauben (14.20) lösen und Druckddeckel (12.01) abnehmen indem Sie mit einem Werkzeug in die vorgesehene Aussparung drücken (fig. 7). Bei vorhandenem Schwimmerschalter ist zuvor die Befestigungsschraube (96.09) zu lösen.
Schrauben (82.11) lösen, O-Ringe (82.12) entnehmen und Gehäusedeckel (76.62) mit Kabel abheben.

6.5. Pumpenmontage (Nur für Fachpersonal)

Bei vollständig demontierter Pumpe folgen Sie diesen Anweisungen: Motormantel mit Wicklung (76.01), allen Motorteilen, der Gleitringdichtung und der Hydraulikteile gemäß fig 3. Drehen Sie eine Ringmutter M8 in das Wellenende, den Motor mit Hydraulik mittels der Augenschraube anheben und in das Außengehäuse (14.02) einschieben. Prüfen Sie die Position der Einkerbung und der Referenzhöhe (Fig. 5), vervollständigen Sie die Montage gemäß Fig. 6.

Pumpe umdrehen und elektrische Verbindungen herstellen, Gehäusedeckel (76.62) aufsetzen und mit Schauben (82.11) und O-Ringen (82.12) gemäß Fig. 7 montieren. Zur Überprüfung der Motorabdichtung, schließen Sie an der Bohrung M5 des Gehäusedeckels (76.62) einen Pressluftanschluss an (max. 2 bar) und tauchen Sie die Pumpe vollständig unter Wasser.
Anschließend Bohrung dicht verschließen (82.02) und (82.03), gemäß Fig. 8.

7. Ersatzteile

Bei eventueller Ersatzteil-Bestellung bitte Teile-Benennung, Teilenummer nach Schnittzeichnung und Typenschild-Daten (Typ, Datum und Fabriknummer) angeben.

Alle Pumpen, müssen komplett mit Anschlusskabel retourniert werden.

Änderungen vorbehalten.

8. Fehlerbehebung

WARNUNG: Vor jeglichen Arbeiten an der Pumpe oder dem Motor, unbeding Stromversorgung abschalten!
Die Pumpe darf nicht, (auch nicht kurzzeitig) ohne Fördermedium betrieben werden.
Die Bedienungsanleitung ist genau zu beachten. Falls erforderlich einen autorisierten Serviepartner hinzuziehen.

Fehler	Mögliche Ursachen	Mögliche Fehlerbeseitung
1) Der Motor startet nicht	1a) Falsche Spannungsversorgung. 1b) Falscher elektrischer Anschluss. 1c) Motorschutzeinrichtung (Schutzschalter) hat ausgelöst. 1d) Sicherungen defekt oder ausgelöst. 1e) Welle blockiert. 1f) Falls alle zuvor genannten Möglichkeiten überprüft wurden, liegt evtl. ein Defekt des Motors vor.	1a) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors. Stellen Sie sicher, dass der Kabelquerschnitt eines Verlängerungskabels den Erfordernissen des Motors entspricht. 1b) Anschluss der Stromversorgung überprüfen und ggf. korrigieren. Prüfen, ob der Schutzschalter richtig eingestellt ist (Daten auf Typenschild beachten). Die Verbindungen des Motorkabels zum Schaltschrank auf korrekten Anschluss überprüfen. 1c) Spannungsversorgung überprüfen. Prüfen, ob die Motorwelle sich leicht drehen lässt. Den Motorschutzschalter auf korrekte Einstellung überprüfen (Bitte beachten Sie hierzu die Daten auf dem Typenschild des Motors). 1d) Sicherungen austauschen, Spannungsversorgung sowie Punkte a) + c) prüfen. 1e) Ursache für das Blockieren beseitigen wie unter Pos. 2) "Pumpe blockiert" beschrieben. 1f) Austausch oder Reparatur des Motors durch einen autorisierten Servicepartner.
2) Pumpe blockiert	2a) Feststoffe in der Pumpenkammer blockieren die Läufereinheit. 2b) Lager fest.	2a) Falls möglich, Pumpengehäuse demontieren und Festkörper entfernen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2b) Defekte Lager ersetzen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.
3) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	3a) Ventile prüfen ob verstopft, blockiert, geschlossen 3b) Absperrschieber geschlossen 3c) Pumpensieb verstopft 3d) Pumpe ist nicht ins Wasser getaucht (Trockenlauf) 3e) Falsche Drehrichtung	3a) Rückschlagventile, Rückflussverhinderer überprüfen und gegebenenfalls austauschen. 3b) Absperrschieber öffnen. 3c) Saugsieb reinigen und falls erforderlich demontieren bzw. austauschten. 3d) Installation der Pumpe überprüfen und korrigieren. Bitte beachten Sie hierzu die Angaben in dieser Anleitung. Gleiches gilt bei verändertem Wasserspiegel in Brunnen. 3e) Motoranschluss (Kabelannschluss) vom Fachpersonal überprüfen lassen.
4) Zu geringe Fördermenge	4a) Verrohrung und Armaturen mit zu kleiner Nennweite verusachen zu große Verluste. 4b) Feststoffe verstopfen die Laufräder oder Diffusoren 4c) Laufräder beschädigt. 4d) Lauräder und Diffusoren verschlissen 4e) Wasserstand im Brunnen abgefallen. 4f) Falsche Drehrichtung 4g) Leckage in der Druckleitung 4h) Hoher Luftanteil im Wasser	4a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung. 4b) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 4c) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 4d) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 4e) Eintauchtiefe vergrößern; Fördermenge durch schließen eines Absperrventils in der Druckleitung reduzieren. Abnahmemenge zu groß für die Leistung des Brunnens. Pumpe zu groß gewählt für die Leistung des Brunnens. 4f) Siehe 3e) 4g) Gesamte Leitung überprüfen, undichte Stellen lokalisieren und abdichten bzw Leitung austauschen. Je nach Bedarf Fachpersonal hinzuziehen. 4h) Autorisierten Servicepartner kontaktieren.
5) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	5a) Unwucht der Läufereinheit. 5b) Motorlager defekt. 5c) Pumpe und Rohrleitung nicht fixiert. 5d) Fördermenge zu groß für die vorhandene Rohrleitung. 5e) Fehler der Spannungsversorgung.	5a) Prüfen, ob sich Feststoffe im Laufrad befinden. 5b) Lager ersetzen. 5c) Pumpe und Rohrleitung fixieren. 5d) Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden oder Durchfluß verringern. 5e) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung
6) Undichtigkeit an der Wellenabdichtung.	6a) Defekt infolge von Trockenlauf oder verkleben der Gleitflächen. 6b) Gleitflächen duch abrasive Partikel defekt, Riefenbilden, Einlaufspuren.	6a) Sicherstellen, dass die Pumpe vollständig gefüllt und entlüftet ist. 6b) Saugseitigen Filter installieren und ggf. Auswahl einer speziellen Wellenabdichtung für das Fördermedium

Pompes multicellulaires monobloc submersibles pour eau propre

MXS 3-5-9

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

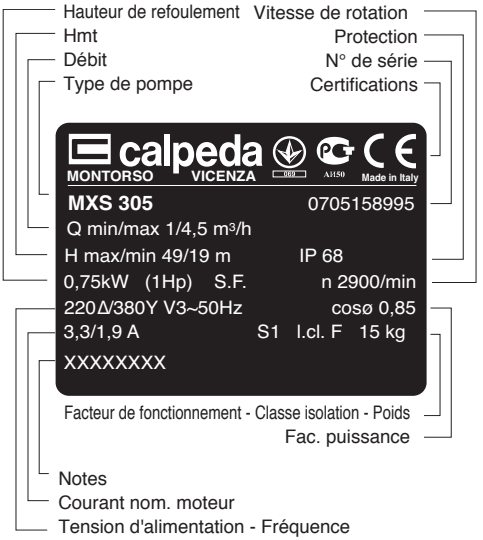
SECURITE

Lire attentivement ces instructions avant l'installation et l'utilisation de l'appareil.

L'assembleur et l'utilisateur final doivent soigneusement respecter toutes les normes et lois en vigueur, y compris les règlements locaux.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages en raison d'une utilisation incorrecte ou dans des conditions autres que celles indiquées sur la plaque de série et dans les présentes instructions.

L'appareil a été construit conformément aux lois Communautaires Européennes actuelles.



1. Conditions d'utilisation

Exécution normale

- Pour eau propre, température maximale de 35 °C. L'eau ne doit pas contenir plus de 60 g/m³ de sable.
- Diamètre intérieur minimum du puits: 140 mm.
- Profondeur minimum d'immersion: 100 mm.
- Profondeur maximum d'immersion: 20 m (avec un câble de longueur suffisante).
- Démarrages/heure maximum: 30, à intervalles réguliers.

Pression acoustique avec profondeur minimum d'immersion: < 70 dB (A).

Le bruit disparaît avec la pompe submergée.

Ne pas utiliser la pompe en étangs, bassins, piscines où se trouvent des personnes.

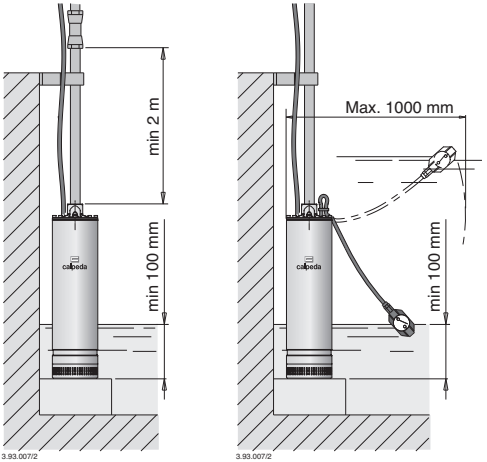
2. Installation

Le diamètre intérieur du tube de refoulement ne peut être inférieur au diamètre de l'orifice de la pompe: G 1¼ (DN 32) pour la connexion du tuyau de refoulement voir à la page 46 fig.9.

La pompe doit être installée verticalement, orifice de refoulement tourné vers le haut.

Elle peut être immergée partiellement (100 mm mini) ou totalement (20 m maxi). Elle peut être déposée au fond ou suspendue.

2.1. Pompe posée



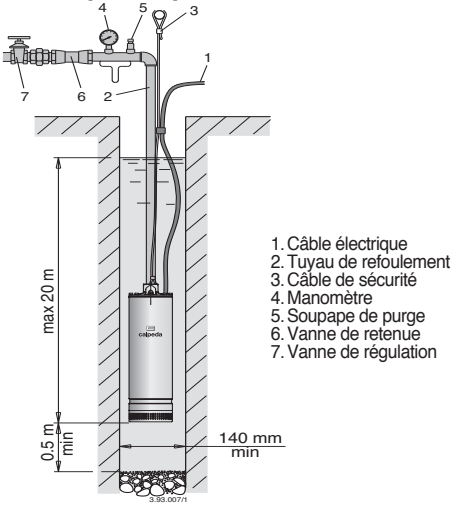
Exécution sans interrupteur à flotteur

Exécution avec interrupteur à flotteur

La pompe peut être posée sur le fond horizontal d'un bassin.

En cas de présence de sable ou de dépôts, la pompe doit être posée sur un support au-dessus du fond.

2.2. Pompe suspendue



La pompe peut être placée en suspension par la tuyauterie de refoulement métallique. Les joints filetés doivent être fortement serrés afin d'éviter tout desserrement possible.

Pour éviter d'aspirer du sable, la pompe doit être placée à une distance d'au moins 0,5 m du fond du puits.

Il est conseillé de toujours attacher la pompe su-spendue par un **câble ou chaîne de sécurité**, inattaquable par le milieu d'immersion.
Si vous utilisez un tuyau de refoulement flexible ou en matière plastique, servez-vous du câble de sécurité pour descendre, ancrer et soulever la pompe.

Le câble électrique ne doit jamais être utilisé pour tenir la pompe.

Fixez le câble d'alimentation au tuyau de refoulement et au câble de sécurité au moyen de colliers placés tous les 3 m environ. Veillez à ce que le câble électrique reste détendu entre les colliers, pour éviter les tensions occasionnées par la dilatation du tuyau en charge.

3. Connexion électrique

La connexion électrique doit être exécutée par un spécialiste suivant les prescriptions locales.
Suivre les normes de sécurité.

Exécuter toujours la mise à la terre de la pompe, même avec un tuyau de refoulement non métallique.

ATTENTION: en cas d'eaux chargées en chlorures (ou eaux salées) la mise à terre sert aussi à réduire les risques de corrosion galvanique à cause de l'action électrolytique, en particulier avec le tuyau de refoulement et le câble de sécurité non métalliques.

Comparer la fréquence et la tension du réseau avec les données de la plaque signalétique.

Pour l'usage dans une piscine (seulement quand il n'y a personne à l'intérieur), bassins de jardin ou endroits similaires, installer un **disjoncteur différentiel** de courant de déclenchement nominal (IΔN) ne dépassant pas 30 mA.

Installer **un dispositif pour débrancher chaque phase du réseau** (interrupteur pour déconnecter la pompe de l'alimentation) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

En cas d'impossibilité de contrôler visuellement le niveau d'eau, pour protéger la pompe contre tout fonctionnement à sec, pour fixer le niveau d'arrêt et de mise en route automatique, installer un interrupteur à flotteur ou des sondes de niveau..

Ces pompes sont équipées avec câble d'alimentation de type H07 RN8-F.
En cas d'allongement du câble, s'assurer que la section du câble est suffisante pour éviter les baisses de tension. La jonction des câbles dans le puits doit s'effectuer au moyen de gaines thermorétractables appropriées, ou par tout système équivalent pour les câbles immergés.

3.1. Pompes monophasées MXSM

Ces pompes sont équipées d'un condensateur intégré et d'un dispositif de protection thermique avec fiche.

Brancher la fiche à une prise avec terre.
Le moteur s'arrête en cas de surchauffe. Dès que la température des bobinages diminue (après 2 à 4 minutes), la protection thermique permet le redémarrage du moteur.
Suivre le schéma électrique page 53.

3.2. Pompes triphasées MXS

Installer dans le coffret de commande une protection moteur appropriée, conformément à l'intensité figurant sur la plaque signalétique.

4. Démarrage

En cas d'alimentation triphasée, vérifier que le sens de rotation est correct.
La vérification s'effectue en positionnant la vanne sur n'importe quelle position d'ouverture. Contrôler la pression (au moyen du manomètre) ou le débit (visuellement) après mise en route. Couper l'alimentation, inverser les raccordements des deux phases au panneau de commande, démarrer à nouveau, contrôler la nouvelle valeur de la pression ou bien le débit. Le sens correct de rotation est celui qui permet d'obtenir des valeurs de débit et de pression nettement plus importantes de façon évidente.

Contrôler que l'électropompe fonctionne dans les plages de performances prévues, sans dépasser le courant absorbé indiqué par la plaque signalétique. Dans le cas contraire, régler la vanne au refoulement ou bien déclencher les pressostats éventuels.

ATTENTION: ne jamais faire fonctionner la pompe pendant plus de cinq minutes avec la vanne fermée.

ATTENTION: éviter à tout prix le fonctionnement à sec, même pour essai.
Ne jamais démarrer la pompe si celle-ci n'a pas été préalablement immergée dans au moins 100 mm d'eau.

Exécution avec interrupteur à flotteur:
l'interrupteur à flotteur relié directement à la pompe commande la mise en route et l'arrêt de celle-ci.
Contrôler que l'interrupteur à flotteur flotte librement. Si nécessaire régler la longueur du câble du flotteur. Un flotteur réglé trop bas peut provoquer l'échauffement du moteur et le fonctionnement à sec de la pompe.

Exécution sans interrupteur à flotteur:
Dans les installations avec clapet anti retour, sans soupape de purge, au premier démarrage la profondeur d'immersion doit être de 300 mm minimum.
Une soupape de purge doit être posée dans le cas d'une installation avec la sortie du tuyau de refoulement immergée.
Ne jamais démarrer la pompe si la vanne est complètement fermée.
Ne jamais retirer la pompe de l'eau avant l'arrêt complet.

5. Entretien

Dans des conditions normales d'utilisation, la pompe n'exige aucun entretien.

En cas de crainte de gel, si la pompe doit rester inutilisée, et surtout si celle-ci n'est pas suffisamment immergée, il est nécessaire de la retirer de

l'eau et de la ranger dans un endroit sec.

ATTENTION: en cas d'utilisation occasionnelle avec des liquides sales ou eau chargée en chlorures, il est nécessaire de rincer la pompe immédiatement après utilisation en la faisant fonctionner avec de l'eau propre pour enlever toute trace de dépôt.

Après un arrêt prolongé, si la pompe ne démarre pas ou ne débite pas et si, après vérification, aucune discontinuité n'est constatée au niveau du raccordement électrique, il est nécessaire d'extraire la pompe pour vérifier qu'aucune impureté, dépôt calcaire, ou autres, n'entrave son fonctionnement.

Avant toute opération d'entretien débrancher l'alimentation électrique et s'assurer que la pompe ne risque pas d'être mise sous tension par inadvertance.

6. Démontage

6.1. Contrôle de la rotation de l'arbre

Se reporter au plan de construction (vue en coupe, page 39).
Enlever les vis (15.70) et le filtre d'aspiration (15.50), en utilisant une clé plate sur l'écrou (28.04), faire tourner l'arbre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Si l'arbre grippe et ne se débloque pas, poursuivre le démontage pour réparer le défaut.

6.2. Inspection de la partie hydraulique

Retirer dans l'ordre suivant : les vis (25.28), les rondelles (25.26), les vis (25.32) et le circlips de sécurité (25.30). Extraire l'anneau de protection (25.24) et l'entretoise (25.23) si elle est présente. Oter la bague de compression d'étages (25.20) et son joint torique (25.22) en utilisant un extracteur et une tige d'acier (fig. n°1), ou, avec l'électropompe en position verticale, en la bougeant de haut en bas (fig. n°2). Il est maintenant possible de retirer toutes les parties hydrauliques jusqu'au moteur et extraire le moteur de la partie aspiration. Dans le cas d'une pompe avec interrupteur à flotteur, il est possible d'extraire le moteur jusqu'à ce que l'interrupteur à flotteur atteigne le corps de refoulement (12.01). Si nécessaire pour l'extraction du moteur, retirer le corps de refoulement (12.01), le couvercle chemise (76.62) et les raccordements électriques comme décrit dans la figure n°7 et ensuite procéder selon l'ordre ci-dessus.

Eviter le démontage d'autres pièces.
Tout démontage ou remontage incorrect pourrait compromettre le bon fonctionnement de la pompe et du moteur.

6.3. Chambre à huile

Pour inspecter la chambre à huile, suivre les instructions suivantes.

ATTENTION: la chambre à huile peut être légèrement sous pression.
Veillez à éviter les projections d'huile.
Attendre le refroidissement du couvercle de la chambre d'huile (34.03).

Retirer les bouchons (34.08) et les joints toriques (34.09), vider l'huile de la chambre à huile et la pièce tournante du joint d'étanchéité et remettre le couvercle de la chambre à huile.

Pour refaire le plein d'huile, n'utiliser que de l'huile blanche à usage alimentaire ou pharmaceutique (quantité = 0,095 litres).
Monter d'abord la partie fixe de la garniture (36.00) sur le couvercle de la chambre à huile (34.03), puis le couvercle de la chambre d'huile (34.03) sur le couvercle du moteur (70.00), avec le joint torique (70.09).

6.4. Inspection du condensateur et des branchements électriques de la chambre à huile

Retirer les vis (12.20) et extraire le corps de refoulement (12.01) en appuyant avec un outil dans l'encoche appropriée (cf fig.n°7). Dans le cas d'une pompe avec un interrupteur à flotteur, avant d'extraire le corps de refoulement (12.01), il est nécessaire d'ôter la vis (96.09). Retirer les vis (82.11) et les joints toriques (82.12), extraire le couvercle chemise (76.62) avec les câbles.

6.5. Remontage de la pompe (recommandé aux professionnels uniquement)

Si l'électropompe est complètement démontée selon ces instructions : monter la chemise moteur avec bobinage (76.01) avec tous les composants du moteur, les joints d'étanchéité et les parties hydrauliques selon la fig. n°3. Mettre un boulon M8 à l'extrémité de l'arbre, utiliser ce boulon pour soulever le moteur et la partie hydraulique et insérer la chemise extérieure. Vérifier la position de l'encoche référencée et la hauteur de référence (fig.n°5), terminer le remontage suivant l'ordre fig. n°6. Pivoter la pompe et réaliser les branchements électriques, fermer le couvercle chemise avec les vis (82.11) et les joints toriques (82.12) comme présenté fig. n°7. Pour vérifier l'étanchéité du moteur, introduire de l'air pressurisé à travers le taraudage M5 du couvercle chemise (76.62) (pression maximum 2 bars) et immerger la pompe dans une cuve d'eau. Si aucune fuite n'est visible, retirer la pompe de la cuve, obstruer le taraudage avec une vis appropriée (82.02) et un joint d'étanchéité (82.03), comme indiqué fig. n°8.

7. Pièces de rechange

En cas de demande de pièces de rechange, préciser la description des pièces, le numéro de position dans le dessin en coupe et les données de la plaque signalétique (type, date et numéro de série).

En cas d'inspection ou réparation, les pompes doivent nous parvenir complètes avec le cable.

Sous réserve de modifications.

8. Dysfonctionnements

Attention: Couper l'alimentation électrique avant de réaliser toute opération.
Eviter le fonctionnement à sec même pour une courte durée.
Suivre strictement les instructions d'utilisation et si nécessaire contacter le revendeur.

Problèmes	Causes probables	Solutions possibles
1) Le moteur ne démarre pas.	a) Alimentation électrique inappropriée. b) Connexions électriques incorrectes. c) Les fusibles disjonctent. d) Fusibles grillés ou défectueux. e) Arbre bloqué. f) Si les causes ci-dessus ont été vérifiées, il est probable que le moteur fonctionne mal.	a) Vérifier que la fréquence du secteur électrique et la tension correspondent aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaque indicative du moteur. S'assurer que la section du câble est compatible avec sa longueur du câble et la puissance du moteur. b) Connecter correctement le câble d'alimentation électrique à la boîte à bornes. Vérifier que la protection thermique est installée correctement (regarder les informations sur la plaque indicative du moteur) et s'assurer que la connexion du tableau de fusibles du moteur est correcte. c) Regarder la puissance demandée par la pompe, s'assurer que l'arbre rotor tourne librement et régler la protection thermique située sur la plaque à borne (se référer à la plaque indicative du moteur). d) Remplacer les fusibles, vérifier l'alimentation électrique, ainsi que les points 1a et 1c. e) Supprimer la cause du blocage comme indiqué dans le paragraphe « Pompe bloquée » de cette notice. f) Si nécessaire contacter le revendeur.
2) Pompe bloquée	a) Présence d'éléments solides dans le rotor de la pompe. b) Roulements bloqués.	a) Si possible, démonter le corps de pompe et extraire tous les composants étrangers solides, si nécessaire contacter le revendeur. b) Si les roulements sont endommagés, les remplacer et si nécessaire contacter le revendeur.
3) La pompe fonctionne mais l'eau ne sort pas	3a) Vérifier que les robinets sont ouverts et ne sont pas bloqués 3b) Soupape d'aspiration fermée 3c) Filtre d'aspiration de la pompe obstrué 3d) Pompe installée au dessus de la surface du liquide (fonctionnement à sec) 3e) Direction of rotation incorrect 3e)Sens de rotation incorrect.	3a) Démonter le clapet anti-retour de la tuyauterie de refoulement et retirer la soupape, si nécessaire la remplacer. 3b) Ouvrir la soupape d'aspiration. 3c) Sortir la pompe, retirer et nettoyer le filtre d'aspiration et si nécessaire le remplacer. 3d) Augmenter la profondeur de l'installation de la pompe afin de la rendre compatible avec les performances de la pompe. Faire la même chose si le problème est dû à une baisse de la nappe phréatique. 3e)Inverser les branchements électriques au bornier ou tableau de commande.
4) Débit insuffisant	4a)Tuyaux et accessoires avec un diamètre trop petit entraînant des pertes de charge. 4b) Présence de dépôts ou éléments solides dans les conduits internes du rotor et/ou dans les diffuseurs 4c) Rotors détériorés 4d) Rotors et diffuseurs usés 4e) Baisse excessive du niveau dynamique du puits 4f) Sens de rotation incorrect 4g) Fuite du tuyau d'alimentation 4h) Présence de gaz dissous dans l'eau	4a)Utiliser des tuyaux et accessoires appropriés à l'utilisation spécifique. 4b) Extraire la pompe et contacter le revendeur. 4c) Contacter le revendeur pour le remplacement des rotors. 4d) Contacter le revendeur pour le remplacement des rotors et des bagues d'étanchéité des diffuseurs, ou les diffuseurs eux-mêmes s'ils sont usés. 4e) Augmenter la profondeur d'immersion de pompe afin de la rendre compatible avec les performances de la pompe, diminuer le flux souhaité en réduisant l'entrée d'alimentation. Pompe trop puissante pour le niveau dynamique du puits. 4f) Cf 2e) 4g) Localiser les points où le tuyau d'alimentation fuit, s'ils se situent en position verticale du puits, sortir la pompe et réparer le tuyau. 4h) Contacter le revendeur.
5) Bruits et vibrations de la pompe	a) Elément en rotation déséquilibré. b) Roulements usés. c) Pompe et tuyaux ne sont pas assemblés de façon étanche. d) Débit trop important pour le diamètre de refoulement de la pompe. e) Alimentation électrique en sous tension.	a) Vérifier qu'aucun corps solide n'obstrue le rotor. b) Remplacer les roulements. c) Vérifier l'étanchéité parfaite de la canalisation. d) Utiliser des diamètres supérieurs ou réduire le flux pompé. e) Vérifier que la tension de secteur est correcte.
6) Fuite de la garniture mécanique	a) La garniture mécanique a fonctionné à sec ou est bloquée. b) Garniture mécanique rayée par la présence d'éléments abrasifs dans le liquide pompé.	a) S'assurer que le corps de pompe est bien rempli de liquide et que tout l'air a bien été évacué. b) Installer un filtre d'aspiration et utiliser une garniture appropriée au liquide pompé.

Bombas multicelulares monobloc sumergibles para agua limpia

MXS 3-5-9

INSTRUCCIONES DE USO

SEGURIDAD

Antes de instalar y utilizar el aparato leer atentamente las instrucciones.
El instalador y el usuario final tienen que respetar estrictamente también en conformidad de las reglamentaciones locales, normas y leyes.
El fabricante declina cualquier responsabilidad en caso de daños causados por una utilización inadecuada o por una utilización en condiciones diferentes de las indicadas en la placa y en las presentes instrucciones. El aparato está construido en conformidad a las leyes comunitarias vigentes.

1. Condiciones de empleo

Ejecución normal

- Para aguas limpias, con una temperatura máxima de 35 °C, y con un contenido de arena máximo de 60 g/m³.
- Diámetro mínimo interno del pozo: 140 mm.
- Profundidad mínima de inmersión: 100 mm.
- Máxima profundidad de inmersión: 20 m. (Con cable adaptado a la longitud).
- Arranques / Hora máximo: 30 para intervalos regulares.

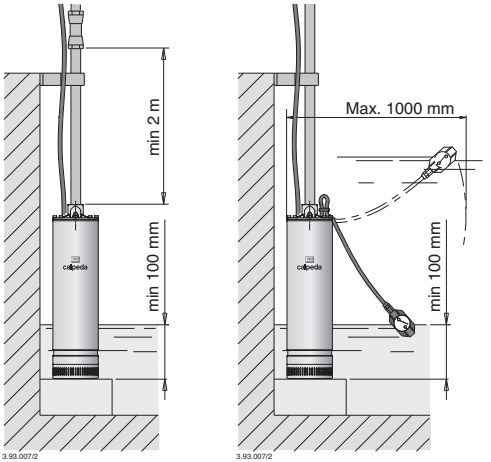
Presión acústica con la profundidad mínima: <70 dB (A).
El ruido desaparece con la bomba sumergida.

No utilizar la bomba en estanques, depósitos, piscinas, etc., cuando en el agua se encuentren personas.

2. Instalación

El diámetro interno del tubo de impulsión no debe ser inferior al diámetro de la boca de la bomba: G 1¼ (DN32) para la conexión del tubo de impulsión ver pág. 46 fig.9.
La bomba tiene que estar instalada en posición vertical con la boca de impulsión dirigida hacia arriba.
Puede instalarse sumergida (mínimo 100 mm.), o sumergida (máximo 20 m), apoyada sobre el fondo, o suspendida.

2.1 Bomba apoyada

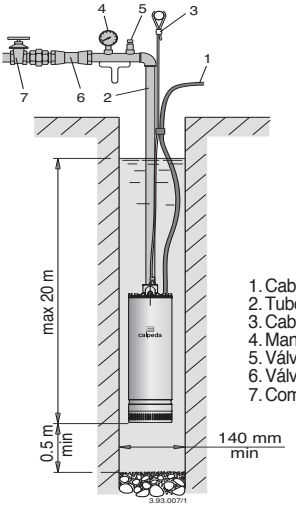


Ejecución sin interruptor de nivel

Ejecución con interruptor de nivel

La bomba puede ser instalada sobre el fondo plano de un deposito.
Cuando existe presencia de arena, o depósitos, apoyar la bomba sobre una base elevada y separada del fondo para no aspirar los elementos abrasivos.

2.2. Bomba suspendida



La bomba puede ser instalada en suspensión por el tubo de impulsión metálico. Apretar fuerte las juntas roscadas del tubo para evitar corrimientos.
Posicionar la bomba a una distancia de al menos 0.5 m del fondo del pozo para no aspirar arena.

Se recomienda fijar siempre **un cable o cadena de seguridad** de material resistente a la bomba suspendida.
Si se utiliza un tubo de impulsión flexible, o plástico, utilizar el cable de seguridad para bajar, fijar, o elevar la bomba.

No usar nunca el cable eléctrico para sostener la bomba.

Fijar el cable de alimentación al tubo de impulsión, y al cable de seguridad con sujeciones cada 3 m aproximadamente. Dejar preparado el cable eléctrico entre una sujeción y la otra para evitar tensiones causadas de las dilataciones del tubo bajo carga.

3. Conexionado eléctrico

El conexionado eléctrico tiene que ser realizado por un electricista cualificado y cumpliendo las prescripciones locales.
Seguir las normas de seguridad.

Realizar la toma de tierra, incluso utilizando un tubo de impulsión que no sea metálico.

ATENCIÓN: en el caso de aguas con cloruros, (o aguas saladas), la conexión a tierra sirve también para reducir los riesgos de corrosión galvánica debida a la acción electrolítica, especialmente cuando el tubo de impulsión y el cable de seguridad son de materiales no metálicos.

Comprobar la frecuencia y la tensión de la red con los datos de la placa de características.

Para el uso en una piscina, (solamente cuando en su interior no hayan personas), estanques de jardín, o otros lugares similares, en el circuito de alimentación debe de ser instalado un **interruptor diferencial** con una corriente residual ($I\Delta N$) ≤ 30 mA.

Instalar **un dispositivo para la desconexión total de la red,** (interruptor para desconectar la bomba de la alimentación), con una apertura de contactos mínima de al menos 3 mm.

Cuando no es posible controlar a vista el nivel del agua, para proteger la bomba contra el funcionamiento en seco, y para establecer los niveles de parada y de arranque automático, instalar un interruptor flotante, o sondas de nivel.
La bombas están equipadas con cables de alimentación de tipo H07 RN8-F, 4G1 mm^2.

En el caso de alargar el cable asegurarse que tenga la adecuada sección, para evitar caídas de tensión. Por las juntas de los cables del pozo usar adecuadas vainas termorretráctiles, u otros sistemas para cables sumergidos.

3.1. Bombas monofásicas MXSM

Se suministran con condensador y termoprotector incorporado, con clavija.
Conectar la clavija a una forma con conductor de protección (tierra).
El motor se para en caso de sobre temperatura.
Cuando la temperatura de los bobinados desciende, (después de 2-4 minutos), el termoprotector permite de nuevo poner en marcha del motor.
El cuadro de maniobras con condensador de arranque está incluido en el material suministrado.
Seguir el esquema eléctrico pág. 53.

3.2. Bombas trifásicas MXS

Instalar en el cuadro de control un adecuado salva motor para la corriente indicada en la placa de características.

4. Puesta en marcha

Con alimentación trifásica comprobar que el sentido de rotación sea correcto.
Con este fin, con la compuerta en cualquier posición de apertura, controlar la presión, (con el manómetro), o el caudal bombeado (a vista), después de la puesta en marcha.
Cortar la alimentación eléctrica, e invertir entre ellas el conexionado de dos fases. Poner de nuevo en marcha y controlar el nuevo valor de la presión, y también el caudal.
El sentido de rotación correcto es aquel con el que se obtiene la presión, y el caudal netamente, sin posibilidad de dudas.
Controlar que la bomba trabaja en su campo de prestaciones, y que no venga superada la corriente absorbida por la indicada en la placa de características. En caso contrario regular la compuerta de impulsión, o la intervención de un eventual presostato.

ATENCIÓN: no hacer funcionar nunca la bomba más de cinco minutos con la compuerta cerrada.
ATENCIÓN: evitar absolutamente el funcionamiento en seco, ni siquiera para probar la bomba.
No poner en marcha nunca la bomba antes de que esta este sumergida por lo menos 100 mm.

Ejecución con interruptor de nivel:
El interruptor de nivel conectado directamente a la bomba controla el arranque y paro de la misma.
Controlar que el interruptor de nivel no encuentre impedimentos a su libre flotación.
Si es necesario, regular la longitud del cable del interruptor. El cable del interruptor demasiado largo puede provocar el sobre calentamiento del motor y el funcionamiento en seco de bomba.

Ejecución sin interruptor de nivel:
En las instalaciones con válvula de retención si no existe una válvula de purgado, al realizar el primer arranque, la profundidad mínima de inmersión debe de ser de al menos 300 mm.
La válvula de purgado debe ser instalada a la salida del tubo de impulsión sumergido.
No poner en marcha la bomba con la compuerta completamente cerrada.
No extraer nunca el agua de la bomba cuando esta todavía funcionando.

5. Mantenimiento

En el caso de peligro de heladas, si la bomba permanece inactiva, si no esta suficientemente sumergida, extraerla del agua, y realizar un mantenimiento básico, y guardarla en un lugar apropiado.

En las condiciones de empleo normales la bomba no necesita mantenimiento.

ATENCIÓN: en el caso de empleo temporal con líquidos sucios, o aguas con cloruros, inmediatamente después de su uso hacer funcionar brevemente la bomba con agua limpia para extraer los restos de sedimentos.

Después de un largo período de tiempo inactiva, si la bomba no se ha puesto en marcha, o no da agua y no es problema de la conexión eléctrica, es necesario desmontar la bomba de la instalación y verificar que no esta obstruida por impurezas, bloqueada por incrustaciones, o por otras causas.

Antes de cada intervención de mantenimiento cortar la alimentación eléctrica y asegurarse que la bomba no corre riesgo de ser arrancada bajo tensión por descuido.

6. Desmontaje

6.1. Control de la rotación

Para el desmontaje y montaje observar la construcción sobre el diseño en sección pág. 39.
Extraer los tornillos (15.70) quite el filtro (15.50) con una llave sobre la tuerca fijación rodete (28.04), hacer girar el eje en sentido horario.

Si el eje resulta estar bloqueado, y no se consigue desbloquear, es necesario seguir con el desmontaje hasta encontrar la causa.

6.2. Inspecciones de las partes hidráulicas

Retirar siguiendo esta secuencia: el tornillo (25.28), la arandela (25.26), el tornillo (25.32) y el anillo de seguridad (25.30).Extraer el anillo soporte precarga (25.24) y si está presente el distanciador (25.23). Retirar el anillo de precarga y su anillo utilizando un extractor de rodamientos y una barra metálica (fig. nº 1) o, con la bomba en posición vertical, moviendo de arriba abajo. (fig.nº 2). Si no es posible retirar todos los componentes hidráulicos hasta el motor entonces extraer el motor del lado aspiración. En el caso de que la bomba lleve interruptor de nivel es posible extraer el motor hasta que el interruptor no toque en el cuerpo de impulsión (12.01), si es necesario extraer el motor, extraer primero el cuerpo de impulsión (12.01) la tapa camisa (76.62) y la conexión eléctrica como se describe en la fig nº 7 y luego seguir la secuencia anterior.

Evitar el desmontaje de otras partes.
Cada intervención puede comprometer la funcionalidad de la bomba y del motor.

6.3. Cámara de aceite

Si es necesario inspeccionar la cámara de aceite, observar las siguientes instrucciones.

ATENCIÓN: la cámara de aceite puede tener una pequeña presión.
Tomar las necesarias precauciones para evitar salpicaduras. Prestar atención al enfriamiento del tapa cámara de aceite (34.03).

Quitar los tapones (34.08) y juntas (34.09), quitar el aceite del interior de la cámara de aceite y tire de la parte giratoria del sello mecánico, retire la tapa de la cámara de aceite.

Para el llenado con nuevo aceite usar solo aceite blanco para uso alimenticio farmacéutico, (cantidad = 0,095 litros).
Montar primero la parte fija del sello mecánico (36.00), sobre la tapa cámara de aceite (34.03), y después la tapa cámara de aceite (34.03) sobre la tapa motor lado bomba (70.00), con la junta tórica (70.09).

6.4. Inspección de la cámara de conexiones y condensador eléctrico.

Retirar los tornillos (14.20) y retirar el cuerpo de impulsión (12.01) haciendo palanca con una herramienta (ver figura nº 7), en el caso de la bomba con interruptor de nivel antes de retirar el cuerpo de impulsión (12.01) sacar los tornillos (96.09). Retirar el tornillo (82.11) y las juntas tóricas (82.12), extraer la tapa de la camisa (76.62) con el cable.

6.5. El montaje de la bomba (se recomienda personal cualificado)

Si la electrobomba esta totalmente desmontada siga estos pasos: montar la camisa del motor con bobinado (76.01) con todos los componentes del motor, el cierre mecánico y la parte hidráulica como muestra la fig.3. Instalar una argolla M8 en el extremo del eje, utilizando esta argolla para levantar el motor y la parte hidráulica e insertarla en la camisa externa (14.02).

Verificar la posición de la marca de referencia y verificar la altura mostrada en la fig.nº 5, completar el ensamblaje siguiendo la secuencia de la fig.nº 6. Girar la electrobomba y efectuar la conexión eléctrica, roscar el cuerpo motor con el tornillo (82.11) y la junta (82.12)como se muestra en la fig.nº 7. Para verificar el sellado del motor aplicar en el agujero con rosca M5 de la tapa del motor (76.62) aire comprimido (presión máx. 2 atm) y sumergir la bomba en un recipiente de agua. Si no existe ninguna perdida visible, sacar la bomba del depósito y sacar el aire comprimido, cerrar con el tornillo (82.02) y la junta (82.03) como se muestra la fig.nº 8.

7. Recambios

En los posibles pedidos para recambios se debe indicar la denominación y el numero de posición en el dibujo en sección, y los datos marcados en la placa de características (tipo, fecha, número de fabricación).
Eventuales bombas para inspeccionar o reparar tendran que llegarnos completas de cable electrico.

Con reserva de modificaciones

8. Posibles averías

ATENCION: desconectar la tensión de alimentación antes de efectuar cualquier intervención.
No hacer girar la bomba con motor en seco, tampoco por un corto periodo.
Respetar estrictamente nuestras instrucciones de utilización, si es necesario contactar un centro de asistencia autorizado.

AVERIAS	CAUSAS PROBABLES	POSIBLES SOLUCIONES
1) El motor no arranca	a) Alimentación eléctrica inadecuada b) Conexiones eléctricas erróneas c) Intervención del dispositivo de sobrecarga del motor d) Fusibles quemados o defectuosos e) Eje bloqueado f) Si las causas indicadas arriba ya han sido averiguadas, el motor podría estar averiado	a) Comprobar que la frecuencia y la tensión de red sea idónea a las características eléctricas indicadas en la placa Asegurarse que la sección del cable sea compatible con la longitud del cable y la potencia del motor. b) Conectar correctamente el cable de alimentación a la bornera. Comprobar que la protección térmica està correctamente seleccionada (ver datos en la placa del motor) y asegurarse que la conexión del cuadro eléctrico antes del motor se haya realizado correctamente (ver placa del motor) c) Controlar que la alimentación eléctrica y asegurarse que el eje de la bomba gire libremente. Comprobar que la selección de la protección térmica se haya realizado correctamente (ver placa del motor) d) Sustituir los fusibles, comprobar la alimentación eléctrica y lo indicado en los puntos a) y c) e) Eliminar las causas del bloqueo como lo indicado en “Bomba bloqueada” f) Reparar o sustituir el motor dirigiéndose a un centro de asistencia autorizado
2) Bomba bloqueada	a) Entrada de cuerpos sólidos en el rodete de la bomba b) Cojinetes bloqueados	a) Si se puede, desmontar el cuerpo de bomba y eliminar los cuerpos sólidos ajenos en el interior del rodete, si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado b) En el caso se hayan dañados los cojinetes sustituirlos o si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado
3) La bomba funciona pero no suministra agua	a) Valvula de retención bloqueda b) Valvula de compuerta cerrada c) Filtro de aspiración bomba obstruido d) Bomba instalada fuera del agua (funcionamiento en seco) e) Sentido de rotación erróneo.	a) Desmontar la valvula de retención del tubo y sustituirla por otra. b) Abrir la valvula de compuerta c) Extraer el bomba sacar el filtro y limpiarlo, si fuese necesario sustituirlo. d) Aumentar la profundidad de instalación de la bomba. e) Cambiar el sentido del cable eléctrico del motor al cuadro de alimentación
4) Caudal insuficiente	a) Tubería y accesorios con diámetro demasiado pequeño que provocan excesivas perdidas de carga b) Presencia de cuerpos sólidos en el interior del rodete y/o el difusor. c) Rodete deteriorado. d) Desgate de rodete y cuerpo bomba. e) Disminución excesiva del nivel del agua del pozo. f) Sentido de rotación erróneo. g) Fuga del tubo de impulsión. h) Presencia de burbujas de aire en el agua.	a) Utilizar una tubería y accesorios idóneas a la utilización b) Sacar la bomba y llevarla a un centro de asistencia autorizado. c) Para sustituir el rodete llevar la bomba a un centro de asistencia autorizado. d) Llevarla a un centro de asistencia autorizado para sustituir el rodete y las piezas desgastadas. e) Aumentar la profundidad de inmersión de la bomba según sus características, disminuir el caudal con la valvula de compuerta. Bomba sobredimensionada para el nivel de agua en el pozo. f) Ver 3e. g) Localizar el punto de la perdida, si se encuentra en el tramo vertical del pozo, sacar la bomba y tapar la fuga. h) Llevarla a un centro de asistencia autorizado.
5) Ruido y vibraciones de la bomba	a) Parte giratoria desequilibrada b) Cojinetes desgastados c) Bomba y tubería no estás fijadas firmemente d) Caudal demasiado elevado para el diámetro de la tubería de impulsión e) Alimentación eléctrica desequilibrada	a) Comprobar que cuerpos sólidos no obstruyan el rodete b) Sustituir los cojinetes c) Fijar adecuadamente la tubería de aspiración y de impulsión d) Utilizar unos diámetros más grandes e) Verificar que la tensión de red sea la correcta. En los casos a), b) y c) sustituir el sello mecánico, si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado
6) Perdida por el sello mecánico	a) El sello mecánico ha funcionado en seco o se ha encolado b) Sello mecánico rallado por la presencia de partes abrasivas en el líquido bombeado	a) Asegurarse que el cuerpo de la bomba estén llenos de líquido y que no haya presencia de aire en el interior. b) instalar un filtro en aspiración y utilizar un sello mecánico compatible con las características del líquido a bombear

Monoblock flerstegs dränkbar renvattenpump

MXS 3-5-9

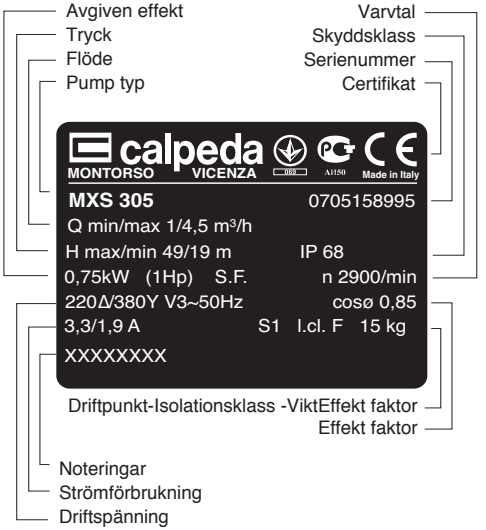
ORIGINAL DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR

Säkerhet

Läs denna instruktion noggrant innan installation eller användning.

Installatören eller användaren måste noggrant följa tillämpade standard eller lagar inklusive lokala bestämmelser. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar till följd av skador om ej detta följes eller under andra förutsättningar som visas på namnskylten eller i dessa instruktioner.

Denna del är tillverkad enligt standard som följer EU normer.



1. Förutsättningar

Standardutförande

- För rent vatten med en maximum temperatur av 35 °C samt maximalt innehåll av sand med 60 g/m³.
- Minsta diameter på borrhålet: 140 mm.
- Minsta nersänkbara djup: 100 mm.
- Maximalt nedsänkbart djup: 20 m (med lämplig kabellängd).
- Maximalt antal starter per timme: 30 st. Med regelbundna intervaller.

Ljudnivå vid minsta tillåtna nedsänkta djup:
< 70 dB (A).
Ljudet försvinner när pumpen är helt nedsänkt.

Används ej i dammar, tankar eller badpooler där människor kan vara i eller kan komma i kontakt med vattnet.

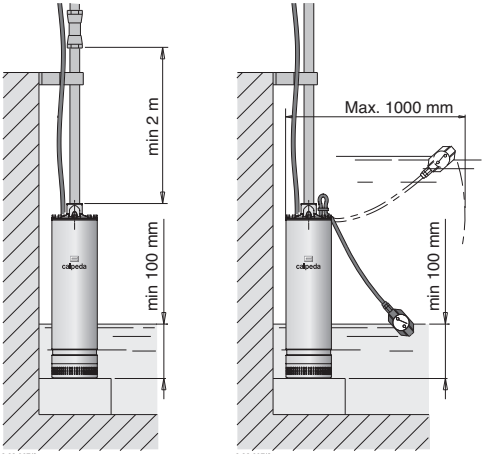
2. Installation

Innerdiametern på tryckledningen får aldrig vara mindre än anslutningen på pumpen: G1¼ (DN 32) för anslutning av tryckledningen se sidan 46 fig.9.

Pumpen måste installeras i vertikal position med tryckanslutningen uppåt.

Pumpen kan monteras nedsänkt (min 100 mm) eller dränkt (max 20 m) antingen vilande på ett bottenunderlag eller i hängande position.

2.1. Pump i vilande position



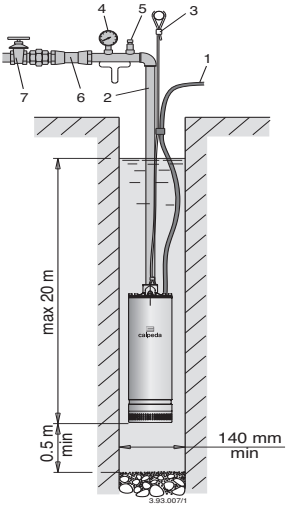
Konstruktion utan nivåbrytare

Kontruktion med nivåbrytare

Pumpen kan vila på ett jämt underlag i botten på en tank.

Om sand eller andra partiklar förekommer skall pumpen monteras en bit ifrån botten så att dessa föroreningar ej sugs med.

2.2. Pump i upphängd position



1. Elkabel
2. Tryckledning
3. Säkerhetsrep
4. Tryckmätare
5. Avluftningsventil
6. Backventil
7. Skjutventil

Pumpen kan monteras hängande i tryckledningen. Drag försiktigt åt tryckledningen i anslutningen så att den ej kan lossa vid drift.

Sätt pumpen med ett minimum avstånd av 0,5 m från botten på borrhålet, detta för att sand inte skall sugas med upp i pumpen.

Ett **säkerhetsrep eller kedja** av icke korrosivt material skall alltid användas för att säkra en upphängd pump.
När en rörledning i plast eller flexibel slang används skall repet eller kedjan användas för att lyfta pumpen.

Använd aldrig den elektriska kabeln för att lyfta pumpen.

Sätt fast den elektriska kabeln i rörledningen med klammor om 3 meters intervall, kabeln får ej vara sträckt, tillåt litet spel på kabeln så att den kan röra på sig om rörledningen sträcker på sig vid driften.

3. Elanslutning

Elanslutningen skall utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.
Följ säkerhetsföreskrifterna.

Utrustningen måste alltid skyddsjordas, även när en icke metallisk rörledning användes.

OBS! Om vattnet innehåller klorin (eller saltvatten) är jordningen användbar för att även förhindra risken av galvanisk korrosion speciellt när en icke metallisk rörledning användes.

Kontrollera att frekvens samt spänning överensstämmer med den på namnplåten angivna.

För användande i badpooler (när inte några människor finns i vattnet) samt dammar eller liknande ställen skall en **jordfelsbrytare med en** IΔN inte överstigande 30 mA installeras i spänningsmatningen till pumpen.

Installera även en **arbetsbrytare** med minimum 3mm luftspalt för brytning av alla tre faserna.
När vattennivån ej är under fullständig uppsyn skall ett nivåbrytare installeras för att skydda pumpen mot torrkörning samt att starta och stoppa pumpen automatiskt.

Pumparnas elkabel är av typ H07 RN8-F, 4G1mm^2.
När förlängningskabel används, tillse att denna har tillräcklig kabelarea för att inte spänningsfall skall uppträda. För förlängning av kabeln i borrhål, använd en krympanslutning eller annan metod för skarvning av undervattenkablar.

3.1. Enfas pumpar MXSM

Levereras med inbyggd kondensator samt överströmsskydd, stickkontakt.

Anslut kontakten till ett jordat uttag.

Elmotorn stoppar om överhettning uppträder.
När lindningarna kylts ner (efter 2-4 minuter) tillåter temperaurskyddet återstart av pumpen.
Elschema sidan 53.

3.2. Trefas pumpar MXS

Installera ett motorskydd inställt med den strömstyrkan på namnplåten angivna.

4. Uppstart

Vid trefasinstallation måste rotationsrikningen kontrolleras.
Man kan enklast kontrollera detta genom att stänga ventilen på trycksidan lite och läsa av trycket på manometern eller mäta flödet från pumpen. Skifta därefter två av elfaserna, stiger trycket eller om flödet ökar så går pumpmotorn åt rätt håll.

Kontrollera att pumpen arbetar inom sin kurva och att driftströmmen ej överstiger den på namnplåten angivna. Om driftströmmen överstiger den angivna, justera med ventilen på tryckledningen eller med eventuella tryckregulatorer.

VARNING: tillåt aldrig pumpen att köra mer än fem minuter mot stängd ventil.

VARNING: torrkör aldrig pumpen, inte ens för en liten stund.
Starta aldrig pumpen först efter det att den blivit nedsänkt minst 100 mm.

Kontruktion med nivåbrytare:
med nivåbrytaren kopplad till pumpen för start och stopp.
Kontrollera att nivåbrytaren går fri från yttre påverkan.
Om nödvändigt justera kabeln till brytaren.
Överdriven kabellängd kan orsaka att pumpen överhettas samt torrkörs.

Konstruktion utan nivåbrytare:
Om det inte finns någon avluftningsventil i systemet och när backventil är monterad skall pumpen nedsänkas i vattnet minimum 300 mm innan start får lov att ske.
Starta aldrig pumpen mot stängd ventil.
Tag aldrig upp pumpen från vätskan när den är i drift.

5. Underhåll

Under normala driftsförhållanden behöver pumpen inget underhåll.

Om frysrisk föreligger när pumpen ej är i drift och när den ej är nedsänkt tillräckligt djupt, skall pumpen avlägsnas från vattnet och förvaras på ett torrt ställe.

OBS! Om pumpen tillfälligt använts till att pumpa förorenat- eller vatten innehållande klor, spola pumpen med renvatten omedelbart efter användning samt avlägsna föroreningarna.

Om pumpen ej använts på en längre tid och ej startar eller ger vattten (fast elanslutningarna är rätt) skall pumpen tas ur vattnet och kontrolleras om den är blockerad eller om föroreningar finns.

Bryt strömmen till pumpen så att den inte kan tillkopplas oavsiktligt innan service eller annat underhåll utföres.

6. Demontering

6.1. Kontroll av rotationsriktning på axeln

Refereras till snittritningen på sidan 39.
Ta bort filtret 15.50. Sätt en fast nyckel på muttern (28.04), vrid axeln motsols.

Om axeln är forfarande blockerad, skall demon-tering fortsätta att ske tills felorsaken är konstaterad och åtgärdad.

6.2. Inspektering av dom hydraliska delarna

Demontera enligt följande ordning: skruvarna (25.28), brickorna (25.26) skruvarna (25.32) och säkerhetslåsringen (25.30). Drag ur den insatta stödringen (25.24) och, om finnes, distansen (25.23). Demontera de isatta mellandelarna (25.20) och deras o-ring (25.22) använd en avdragare och en stålplåt (fig. n°1) eller, om pumpen är i vertikal position, rör den upp och ner (fig. n°2).
Det är nu möjligt att demontera de resterande delarna upp till motorn och det är nu möjligt att demontera motorn från sugsidan. Om pumpen är försedd med nivåvippa är det möjligt att dra ut motorn tills nivåvippan träffar ytterhöljet (12.01), Om det är nödvändigt att demontera motorn, anslutningshuset (12.01) statorlocket (76.62) och de elektriska anslutningarna beskrivna i fig. n°7 utföres enligt ovan beskrivning.

Övriga delar skall ej demonteras.
Elmotorn samt pumpens funktioner kan skadas om felaktig demontering/montering utföres.

6.3. Oljekammare

Om oljekammaren skall inspekteras, följ dessa instruktioner.

VARNING: det kan vara ett litet övertryck i oljekammaren.
Försiktighet skall iakttagas för att undvika läckage från kammaren.
Vänta tills oljekammarens lock (34.03) har svalnat.

Demontera pluggarna (34.08) samt o-ringarna (34.09), Töm ur oljan från oljekammaren and demontera den roterande delen på axeltätningen, tag bort oljekammarlocket (34.03).

Vid återfyllnad av olja i kammaren skall endast mat- eller olja avsett för läkemedel användas.
(Kvantite = 0,095 liter).

Först monteras den fasta delen på den mekaniska axeltätningen (36.00) på kammarens lock (34.00) sedan oljekammarens lock (34.03) på motorlocket (70.00) med o-ringen (70.09).

6.4. Ilnspektion av kondensator samt elanslutningar i kopplingslådan.

Demontera skruvarna (14.20) och ta bort tryckhöljet (12.01) genom att pressa ett verktyg på anvisad del (se fig. n°7), om pumpen är försedd med nivåvippa och innan höljet (12.01) demonteras är det nödvändigt att demontera skruvarna (96.09).

Demontera skruvarna (82.11) samt o-ringarna (82.12), drag av höljet (76.62) med kablarna.

6.5. Återmontering(rekomenderas endast för yrkeskunnig)

Om pumpen är helt isärtagen, följ dessa instruktioner: montera motordelen med lindningar (76.01) med alla motorkomponenter, mekanisk tätning samt alla delar som visas i fig. n°3.

Montera en öglebult M8 på axeländan, uanvänd denna öglebult för att lyfta in motorn samt övriga dela i höljet(14.02). Kontrollera position på referenspunkten samt referenshöjden (fig. n°5), fortsätt med återmontering enligt sekvens visad i fig. n°6.

Rotera pumpen och anslut de elektriska kablarna, montera höljet med skruvarna (82.11) samt o-ringarna (82.12) visad i fig. n°7.

För att konrollera tätheten i motorn, kan detta göras genom M5 hålet på höljet (76.62) tillsätt tryckluft genom hålet (maximalt tillåtet tryck 2 atm) och sänk ner pumpen i en vattentank.

Om inga läckor konstateras, tag ur pumpen från tanken, avlägsna tryckluften samt sätt tillbaka skruven (82.02) samt o-ringen (82.03), som visat i fig.n°8.

7. Reservdelar

Vid beställning av reservdelar uppgiv positionsnummer samt beskrivning i sprängskissen, uppge även alla data på namnplåten som finns på pumpen (typ, data sernummer).

Alla pumpar som behöver översyn eller reparation måste sändas tillbaka komplett med kabel.

Rätt till ändringar förbehålles.

8 Felsökning.

Varning: Bryt spänningsmatningen innan felsökning sker.
Pumpen får aldrig torrköras inte ens för en kort ögonblick.
Följ noggrant användarinstruktionerna och om nödvändigt kontakta auktoriserad reparatör.

Problem	Felorsaker	Möjlig lösning
1) Elmotorn startar ej	1a) Felaktig spänningsmatning 1b) Felaktig elsanslutning 1c) Motorskydd utlöst 1e) Axel blockerad 1f) Om alla ovan orsaker undersökts kan motorn vara skadad	1a) Kontrollera att Frekvens samt spänning överensstämmer med namnplåten Se till att kabelarean är tillräcklig för totallängden av kabel samt motoreffekten. 1b) Kontrollera att elmatningen är korrekt ansluten på plinten i pumpen. Kontrollera att motorskyddet är rätt inställt (se data på namnplåten) och se till att säkringar är är rätt anslutna. 1c) Kontrollera spänningsmatningen och se till att pumpaxeln roterar fritt. Kontrollera att motorskyddet är rätt inställt enlig namnplåten 1d) Byt/återställ säkringarna och kontrollera enlig a och c 1e) Avlägsna orsaken till blockeringen enligt ”blockerad pump” i instruktionsboken 1f) Reparera eller byt elmotorn på en auktoriserad serviceverkstad
2) Pump blockerad	2a) Större föroreningar i pumphuset blockerar pumphjulet 2b) Lagerfel	2a) Om möjlighet finns öppna pumphuset och avlägsna föroreningarna eller kontakta serviceställe 2b) Om lagren är skadade byt dessa eller kontakta ett serviceställe
3)Pumpen fungerar men inget vatten kommer ut	3a) Se till att ventilerna är öppna och ej blockerade 3b) Tryckventilen är stängd 3c) Pumpfiltret igensatt 3d) Pumpen installerad över svätskenivån (torrkörning) 3e) Felaktig rotationriktning	3a) Demontera bcakventilen på tryckledningen och om nödvändigt byt denna. 3b) Öppna tryckventilen. 3c) Tag ur pumpen, rengör sugfiltret eller om nödvändigt byt detta. 3d) Öka monteringsdjupet på pumpen enligt bruksanvisningen. Detta måste göras om vätskenivån är sjunkande. 3e) Växla två av faserna kabelanslutningen.
4) Dålig kapacitet	4a) Rörledningar och tillbehör med för liten diameter medför stora förluster 4b) Föroreningar i pumphjulen eller i mellandelarna . 4c) Rotorn deformerad 4d) Sliten rotor and diffusers 4e) För lång ner monteringsdjup. 4f) Felaktig rotationsrikning. 4g) Läckande tryckledning 4h) Gaser i vätskan .	4a) Använd rördelar samt tillbehör som är anpassat för installationen 4b) Demontera pumpen och lämna in för service 4c) För byte av rotor, kontakta serviceställe 4d) Kontakta serviceställe för utbyte av de slitna delarna . 4e) Minska monteringsdjupet enlig bruksanvisning samt för överensstämmande av pumpkurvan, redusera flödet genom tryckventilen. Pumpen för liten för djupet på hålet 4f) Se 2e) 4g) Lokalisera var läckan är och täta denna, om läckan finns i den vertikala delen av hålet, tag ur pumpen och täta rörledningen. 4h) Kontakta ett autoriserat serviceställe.
5) Oljud och vibration från pumpen	5a) Roterande delar obalanserade 5b) Slitna Lager 5c) Pump och ledningar ej tillräckligt anslutna 5d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 5e) Ostabil spänningsmatning	5a) Kontroller att det inte finns föroreningar i pumphjulet 5b) Byt kullager 5c) Sätt fast sug och tryckledning ordentligt 5d) Använd större ledning eller reducera pumpflödet 5e) Kontrollera så att huvudspänningen är rätt
6) Läckage från axeltätningen	6a) Den mekaniska axeltätningen har torrkörts eller varit blockerad 6b) Axeltätningen skadad av slitande föroreningar i vätskan som pumpas	I fall där 6a).6b) förekommer behöver axeltätningen bytas. Om nödvändigt kontakta en auktoriserad verkstad 6a) Se till att pumphuset är helt fyllda med vätskan så att all luft försvunnit. 6b) Installera en sugsil och byt axeltätning till en lämplig i förhållande till vätskan som pumpas

Meertraps close coupled onderwaterpompen voor schoon water

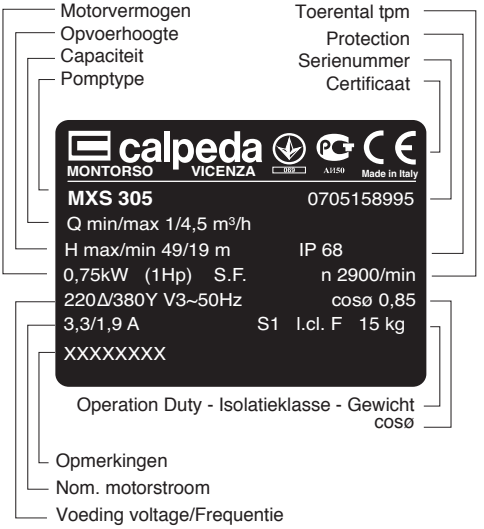
MXS 3-5-9

ORIGINEEL BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Veiligheid.

Lees deze bedieningsinstructies uitvoerig vóór montage of gebruik van de pomp(en).

De installateur of eindgebruiker moet uitvoerig voldoen volgens de van toepassing standaards en wetten, inclusief lokale voorschriften.De fabrikant wijst aansprakelijkheid van de hand bij schade ontstaan door oneigenlijk gebruik met name gebruik onder andere condities dan genoemd op het pomp- en motor typeplaatje en deze bedieningsinstructies.Het apparaat is gebouwd volgens de huidige Europese gemeenschapswetgeving.



1. Toepassingsgebied

Standaard uitvoering

- Voor schoon water met een maximum temperatuur van 35 °C en met maximaal 60 g/m³ zand.
- Minimum diameter van de bron: 140 mm.
- Minimum onderwaterdiepte: 100 mm.
- Maximum onderwaterdiepte: 20 m (met geschikte kabellengte).
- Maximale starts per uur: 30 bij regelmatige intervallen.

Geluidsniveau bij minimum onderwaterdiepte: < 70 dB(A).

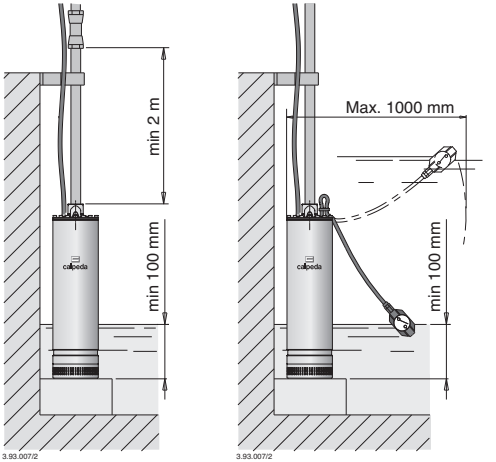
Geruisloos wanneer volledig gedompeld.

Niet gebruiken in vijvers, tanks of zwembaden wanneer mensen in contact komen c.q. kunnen komen met het water.

2. Installatie

De binnendiameter van de persleiding mag nooit kleiner zijn dan de diameter van de persaansluiting van de pomp G 1¼ (DN32) voor de aansluiting van de persleiding zie pag. 46, fig.9. De pomp dient geïnstalleerd te worden in verticale positie met de persaansluiting naar boven. De pomp kan half ondergedompeld (min 100 mm) of geheel ondergedompeld (max 20 m), geïnstalleerd worden.

2.1. Pomp geïnstalleerd in rustende positie



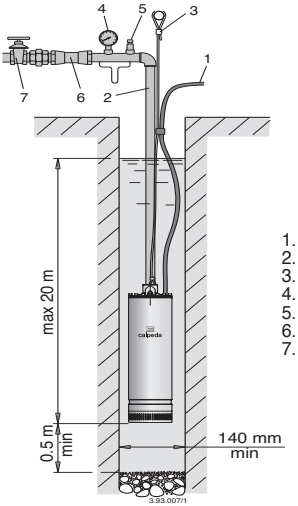
Pomp zonder vlotterschakelaar

Pomp met vlotterschakelaar

De pomp kan geïnstalleerd worden op de vlakke bodem van een tank.

Als er zand of andere vaste deeltjes in de vloeistof aanwezig zijn, dient de pomp geïnstalleerd te worden op een voldoende plaat om aanzuiging van schurende deeltjes te verhinderen.

2.2. Pomp in een hangende positie



1. Stroomkabel
2. Persleiding
3. Veiligheidskabel
4. Manometer
5. Ontluchtingsventiel
6. Terugslagklep
7. Afsluiter

De pomp kan in een hangende positie geïnstalleerd worden middels toepassing van een metalen persleiding. Bevestig de koppeling zodanig dat deze niet los kan raken tijdens in bedrijf zijn.

Installeer de pomp op een afstand van tenminste 0,5 m van de bodem van de bron zodat er geen zand in kan komen.

Een **veiligheidskabel of ketting** van duurzaam materiaal moet altijd gebruikt worden om een hangdende pomp te verzekeren. Als er een plastic of flexibele persleiding gebruikt wordt, dient een veilige kabel of ketting gebruikt te worden voor het laten zakken of optillen van de pomp. Gebruik nooit de elektriciteitskabel om de pomp aan op te hangen.

Gebruik nooit de voedingskabel voor het zakken c.q. stijgen van de pomp.

Bevestig de elektriciteitstoevoer kabel aan de persleiding middels kabelklemmen om de 3 m.
De kabel niet strak monteren. Ruimte laten tussen de klemmen om het risico van scheuren bij uitzetting van de persleiding te voorkomen.

3. Elektrische aansluitingen

Het aansluiten van de pomp dient door een gekwalificeerde elektricIn te gebeuren. Lokale regelgeving dient te allen tijde te worden nageleefd.

Volg altijd de veiligheidsregels.

De pomp dient op de juiste wijze geaard te worden ook wanneer een niet-metalen persleiding wordt toegepast.

LET OP: Bij water met chloride (of zout water) dient de aarde tevens om het risico van galvanische corrosie te verminderen, speciaal bij niet-metalen persleiding en veiligheids kabel.

Zorg ervoor dat de frequentie en hoofdspanning geschikt zijn voor de pomp: zie het typeplaatje voor gegevens.

Voor gebruik in zwembaden (niet wanneer er zich mensen in bevinden) vijvers of soortgelijke situaties is het noodzakelijk dat een **aardlekschakelaar** van maximaal (IΔN) 30 mA in de voeding wordt opgenomen.

Installeer een schakelaar, **voor het verbreken van de voedingsspanning** met een contactafstand van tenminste 3 mm bij alle polen.
Als het waterpeil niet onder rechtstreeks toezicht staat, installeer dan een automatisch controlesysteem met vlotter of elektroden om de pomp tegen droogdraaien te beschermen en automatisch aan- en uit te laten schakelen.

De pompen zijn voorzien van kabeltype H07RN8-F, 4 G 1 mm^2. Wanneer de kabel verlengd dient te worden, zorg er dan voor dat de juiste maatvoering wordt toegepast om spanningsval te voorkomen. Voor onderwater verbindingen dient men gebruik te maken van krimpkousverbindingen of andere onderwater verbindingen.

3.1. De één-fase MXSM pomp

Deze pompen zijn voorzien van een ingebouwde condensator en een thermische beveiliging, met stekker.

Kabel met stekker: plaatst de stekker in een stopcontact met aarde.
De motor stopt in geval van oververhitting.
Als de wikkelingen afgekoeld zijn (na 2 tot 4 minuten) geeft de thermische beveiliging aan dat de pomp weer gestart kan worden.
Schakelschema zie pag. 53.

3.2. Drie-fasen MXS pomp

Bij deze pompen moet een motorbeveiligingsschakelaar volgens gegevens van het typeplaatje in de schakelkast gebouwd worden.

4. Opstarten

Bij een drie-fase pomp dient de draairichting gecontroleerd te worden. Hiertoe dient men de persklep te sluiten en de druk (met manometer) of de capaciteit te controleren. Schakel daarna de pomp uit en verwissel de aansluitingen van twee fases op het controlepaneel. Start de pomp weer op en controleer de druk of capaciteit. De juiste draairichting zal een aanzienlijk hogere druk en capaciteit opleveren.

Zorg ervoor dat de pomp voldoet aan de opgegeven prestaties en dat het opgenomen vermogen voldoet aan de specificaties op het typeplaatje. Indien de stroomsterkte te hoog is, dienen de klep of kleppen in de persleiding zodanig versteld te worden dat e.e.a. weer conform de markering op het typeplaatje is.

LET OP: nooit de pomp laten draaien tegen een gesloten afsluiter langer dan 5 minuten.

LET OP: laat de pomp nooit droogdraaien, zelfs niet als test.
Start de pomp nooit op voordat deze tenminste 100 mm is ondergedompeld.

Pomp met vlotterschakelaar:
De vlotterschakelaar aan de pomp zorgt voor automatische in- en uitschakeling.
Controleer of de vlotterschakelaar vrij hangt. Wanneer noodzakelijk verander de lengte van de kabel. Te lange kabel veroorzaakt schade aan de motor (oververhitting) en de pomp draait droog.

Pomp zonder vlotterschakelaar:
Als er geen ontluchtingsklep aanwezig is in systemen met een terugslagklep, moet de minimum dompeldietpe bij het opstarten 300 mm zijn. Een ontluchtingsklep moet gebruikt worden in systemen met een ondergedompelde persleiding. Start de pomp nooit op met een gesloten persklep. Haal de pomp nooit uit het water als deze nog in werking is.

5. Onderhoud

Onder normale omstandigheden zal de pomp geen onderhoud nodig hebben.
Bij vorst dient, als de pomp niet draait en deze niet ondergedompeld is op een veilige diepte, de pomp uit het water gehaald worden en op een droge plaats geplaats te worden.

ATTENTIE: Als de pomp tijdelijk wordt gebruikt met verontreinigde stoffen of gechloreerd water, laat dan de pomp direct na gebruik voor korte periode met schoon water doorlopen om elke vervuiling te verwijderen.

Als de pomp voor een lange tijd niet gebruikt is en niet start of water geeft (en de elektrische aansluitingen zijn in orde), moet de pomp uit het water gehaald worden en gecontroleerd worden op verstoppingen.

Schakel de elektriciteitstoevoer naar de pomp af alvorens enige servicehandelingen te verrichten en verzeker u ervan dat niet tussentijds de elektriciteit naar de pomp kan worden ingeschakeld.

6. Demontage

6.1. Het controleren van de draairichting van de as

Bestudeer hiervoor de maatschets op pagina 39. erwijder de schroeven (15.70), Verwijder de zuigkorf 15.50 met een sleutel op de moer (28.04) draai met de as tegen de klok in.

Als de as geblokkeerd wordt en deze niet gedraaid kan worden, moet men doorgaan met de demontage totdat de oorzaak gevonden en opgelost is.

6.2. Inspectie hydraulische onderdelen:

Verwijder de onderdelen volgens onderstaande volgorde: De schroeven (25.28), borgringen (25.26), de schroeven (25.32) en de veiligheids circlip (25.30). Trek de voorgespannen ondersteunende ring (25.24) eruit en, indien aanwezig, de spacer (25.23). Verwijder de voorgespannen trapringen (25.20) met O-ring (25.22) , gebruik een poelietrekker (fig. 1) of, met een elektropomp in vertikale positie, beweeg de delen op en neer (fig. 2).

Het is nu mogelijk om alle hydraulische delen te verwijderen tot de motor en trek de motor van de zuigzijde. Indien de pomp voorzien is van een vlotterschakelaar, kan de motor dienovereenkomstig de lengte van de vlotterschakelaar eruit getrokken worden (12.01). Wilt u de motor demonteren , trek het pershuis(12.01), mantelbeschermer (76.62), de electrische verbindingen, zoals beschreven onder fig. 7. en hou bovenstaande volgorde aan.

Andere onderdelen dienen niet gedemonteerd te worden.

Pomp- en motorfuncties kunnen beïnvloed worden door onjuiste demontage.

6.3. Oliekamer

Als de oliekamer geïnspecteerd moet worden, volg dan de volgende instructies op.

LET OP: er kan een lichte druk in de oliekamer optreden.
Voorzichtigheid is geboden om een plotselinge olieleegloop te vermijden.

Wacht totdat de oliekamerdeksel (34.03) afgekoeld is.

Verwijder de schroefjes (34.08) met O-ringen (34.09). verwijder de olie uit de oliekamer en trek het roterende deel van de mechanical seal eraf.

Verwijder het oliekamer deksel (34.03).

Als men de kamer vult, voegt men nieuw olie toe tot aan 5 mm van de bovenkant (inhoud = 0.095 liter).

Gebruik alleen witte olie geschikt voor de voedingsmiddelen- en pharmaceutische industrie.

Installeer het roterende deel van de seal (36.00) in de oliekamer (34.00) en daarna de oliekamerdeksel (34.03) op de motordeksel (70.00) met de O-ring (70.09).

6.4. Inspectie van de condensator en de kamer van de electrische aansluitingen.

Verwijder de schroeven (14.20) en het pershuis (12.01), druk met een gereedschap op de inkeping (zie fig. 7). In geval van een pomp met een vlotterschakelaar, het is noodzakelijk om de schroef te verwijderen (96.09) alvorens het pershuis (12.01) te demonteren. Verwijder de schroeven (82.11) en de O-ringen (82.12). Trek de mantel met kabels eruit (76.62).

6.5. (Her) montage pomp (wij adviseren alleen door ervaren personeel)

Als de electropomp kompleet is gedemonteerd volg deze instructies. Monteer de motormantel met wikkelingen (76.01) met alle motorcomponenten, mechanical seals en hydraulische delen zie fig. 3.

Installeer een hijsoog aan het einde van de as om de motor en hydraulisch deel te liften en plaats de externe mantel (14.02). Controleer de positie van de inkeping en de hoogte daarvan (fig. 5). Kompleteer

de hermontage volg de volgorde (fig. 6). Draai de pomp en maak de electrische aansluitingen, sluit de de motormantel met de schroeven (82.11) en de O-ringen (82.12) genoemd in fig. 7. Om de afdichting van de motor te controleren, monteer op het draadgat M5 van de manteldeksel (76.62) bijv. een compressor (max. druk 2 bar) en dompel de pomp in een watertank. Is er geen lekkage waarneembaar, haal de pomp uit de watertank, verwijder de compressor en dicht het draadgat met de schroef (82.02) en O-ring (82.03), als genoemd in fig. 8.

7. Onderdelen

Bij bestelling van onderdelen, vermeld dan het positienummer van de doorsnedetekening de benaming van het onderdeel en de gegevens van het typeplaatje van de pomp (type, data en serienummer).

Bij retournering van een pomp voor inspectie/reparatie dient de pomp met kabel te zijn voorzien.

Wijzigingen voorbehouden.

8. Problemen

Waarschuwing: Schakel de stroom uit voordat er service aan de pomp wordt gedaan
De pomp met electromotor mag niet droogdraaien (ook niet voor een korte periode).
Volg de bedieningsinstructies indien nodig neem contact op met dichtstbijzijnde service centrum of installateur.

Probleem	oorzaak	oplossingen
1) de motor start niet	1a) verkeerde voeding 1b) electrisch verkeerd aangesloten 1c) motorbeveiliging (overbelasting) vliegt eruit 1d) zekering(en) kapot 1e) as geblokkeerd 1f) als alle bovengenoemde oorzaken zijn gecontroleerd, hoogst-waarschijnlijk de electromotor defekt of verbrandt.	1a) controleer de beschikbare frequentie en voltage. (de gegevens moeten overeenkomen met het motor typeplaatje) Make sure that the cross section of the cable is compatible with the length of cable and with the motor power. 1b) verbind de voedingskabel juist met de juiste electrische aansluiting. Controleer het ingestelde thermisch pakket (verwijzing naar het juiste amperage op het motor typeplaatje) 1c) controleer de voeding en zorg ervoor dat de as vrij loopt. Controleer het ingestelde thermisch pakket (verwijzing naar het juiste amperage op het motor typeplaatje) 1d) vervang de zekering(en), controleer de voeding en volg punten a en c. 1e) verwijder de reden van het blokkeren zoals genoemd “geblokkeerde pomp” instructie boek 1f) repareer of vervang de electromotor, ga naar een wikkelbedrijf of installateur.
2) Pomp geblokkeerd	2a) Aanwezigheid van vaste delen in de rotor 2b) Lagers geblokkeerd.	2a) Indien mogelijk: ontmantel het pomphuis en verwij der mogelijk vaste delen uit de rotor, of neem, indien nodig, contact op met een geautoriseer de service organisatie. 2b) Als de lagers zijn beschadigd, vervang deze, indien nodig, contact op met een geautoriseer de service organisatie.
3)De pomp functioneert, maar er komt geen water uit	3a) Controleer of de kleppen open zijn en niet blokkeren 3b) Zuigklep gesloten 3c) Zuigfilter aan de pomp belemmerd 3d) Pomp is geïnstalleerd te hoog boven waterniveau (droogloop) 3e) Draairichting verkeerd.	3a) Verwijder de terugslagklep in de aanvoerleiding en indien benodigd vervang de klep 3b) Open de zuigklep 3c) Haal de pomp eruit, verwijder of reinig het zuigfilter en indien noodzakelijk vervang de klep 3d) Verlaag de opstelling van de pomp zover mogelijk overeenkomstig de prestatie van de pomp. Doet hetzelfde als het waterniveau wordt verlaagd. 3e) Verwissel de fasen naar de voeding
4) Onvoldoen de capaciteit	4a) Leidingen en toebehoren met een te kleine diameter, veroorzaken drastisch verlies van de opvoerhoogte. 4b) Aanwezigheid van bezinking of delen in de interne doorgang van de rotor en/of diffusser 4c) Rotor verslechterd 4d) Versleten rotor of diffusser 4e) Buitensporige verlaging van het dynamisch peil van de bron 4f) Verkeerde draairichting 4g) Lek in de aanzuigleiding 4h) Aanwezigheid van gassen in het water	4a) Gebruik leidingen en toebehoren geschikt voor de specifieke toepassing. 4b) Trek de pomp eruit en neem contact op met een service organisatie 4c) Om de rotor te vervangen, neem contact op met een service organisatie. 4d) Neem contact op met een service organisatie om de rotor en seal ringen van de diffussers of diffussers 4e) Verhoog de onderdompeling van pomp zover mogelijk overeenkomstig de grafieken van de pomp Verlaag de flow door het knijpen van de leiding. 4f) Zie punt 2 e 4g) Zoek de lekkage in de aanvoerleiding. Zit de lekkage in de aanvoerleiding, haal de pomp eraf en repareer de zuigleiding 4h) Neem contact op met een service organisatie
5) De pomp maakt geluid en trilt	5a) Draaien de delen uit balans 5b) Versleten lagers 5c) Pomp en slangen niet vast genoeg aangesloten 5d) Capaciteit te hoog voor de diameter van de afvoerleiding 5e) De stroomtoevoer is onevenwichtig.	5a) Kijk na of geen grove delen de rotor belemmeren. 5b) Vervang de lagers 5c) Veranker de zuig- en afvoerleiding zoals aangegeven 5d) Gebruik grotere diameters of vermin der de pompcapaciteit 5e) Kijk na of de netspanning juist is.
6) De mechani-cal seal lekt	6a) De mechanical seal heeft drooggedraaid of is kapotgelopen. 6b) De loopvlakken zijn ingelopen door de aanwezigheid van abbrasieve delen in het te verpompen medium.	Bij 6a), 6b), vervang de seal, of neem, indien nodig, contact op met een geautoriseer de service organisatie. 6a) Zorg ervoor dat het pomphuis geheel gevuld is met vloeistof en dat alle lucht eruit is. 6b) Installeer een zuigkorf in de zuigleiding en gebruik een seal die is geschikt volgens de specificaties van het te verpompen medium.

Πολυβάθμιες κλειστού τύπου υποβρύχιες αντλίες για καθαρό νερό

MXS 3-5-9

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Διαβάστε αυτές τις οδηγίες προσεκτικά πριν τοποθετήσετε ή λειτουργήσετε την συσκευή.
Ο εφαρμοστής και ο τελικός χρήστης πρέπει να συμμορφωθούν με όλα τα στάνταρ και τους νόμους συμπεριλαμβανομένων τω τοπικών κανονισμών. Ο κατασκευαστής αρνείται κάθε υπευθυνότητα σε περίπτωση ζημιάς που οφείλετε σε ακατάλληλη χρήση ή σε χρήση κάτω από συνθήκες άλλες από αυτές που υποδεικνύει το ταμπελάκι και οι οδηγίες χειρισμού.Η συσκευή έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς.

1 Κατάσταση λειτουργίας.

Κατασκευασμενη για:
- Καθαρά νερά με μέγιστη θερμοκρασία 35°C και μέγιστη περιεκτικότητα άμμου 60g/m"
- Ελάχιστη εσωτερική διάμετρο φρεατίου: 140mm.
- Ελάχιστο βάθος τοποθέτησης: 100 mm.
- Μέγιστο βάθος τοποθέτησης: 20 m (με κατάλληλο μήκος καλωδίου).
- Μέγιστη εκκίνηση I ώρα: 30 σε κανονικά διαλείμματα.

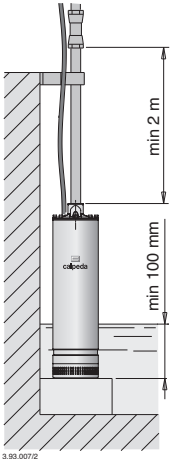
Ήχος πίεσης στο ελάχιστο βάθος τοποθέτησης εν ώρα λειτουργίας: <70dB(A).
Η αντλία λειτουργεί αθόρυβα όταν είναι πλήρως βυθιζόμενη.

Μην την χρησιμοποιείτε σε δεξαμενές ή πισίνες όταν το νερό έρχεται σε επαφή με τον άνθρωπο.

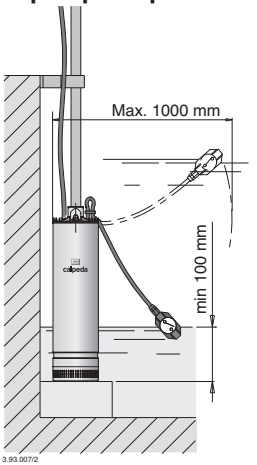
2. Εγκατάσταση.

Η εσωτερική διάμετρος του στομίου κατάθλιψης δεν πρέπει να είναι ποτέ μικρότερη από την διαμετρο σύνδεσης της αντλίας: G 1 ¼ (DN 32) για την σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης δείτε σελ.46 σχδ.9.
Η αντλία πρέπει να τοποθετείται σε κάθετη θέση με την σύνδεση κατάθλιψης να κοιτάζει προς τα πάνω.
Η αντλία μπορεί να τοποθετηθεί βυθισμένη (ελαχ. 100mm) ή σκεπασμένη με νερό (μεγ. 20m), είτε αδρανής στην επιφάνεια του πάτου ή σταματημένη προσωρινά (βλέπε εικόνες στη σε.10).

2.1. Αντλία σε αιωρούμενη θέση.



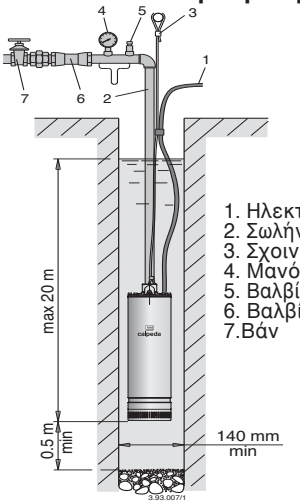
Οδηγίες για χρήση χωρίς φλοτέρ



Οδηγίες για χρήση φλοτέρ

Η αντλία μπορεί να παραμείνει στην επίπεδη επιφάνεια του πυθμένα μιας δεξαμενής.
Όταν υπάρχουν, άμμος ή κομμάτια ιζήματος, ανασηκώστε την αντλία σΥένα τέτοιο επίπεδο από τον πυθμένα, έτσι ώστε οι λειαντικές ουσίες να μην ανασηκωθούν κι αυτές.

2.2. Αντλία σε αιωρούμενη θέση.



1. Ηλεκτρικό καλώδιο
2. Σωλήνας κατάθλιψης
3. Σχοινί στήριξης
4. Μανόμετρο
5. Βαλβίδα εκτώνωσης
6. Βαλβίδα ελέγχου
7.Βάν

Η αντλία μπορεί να κρατηθεί σγαυτή τη θέση από το μεταλλικό σωλήνα κατάθλιψης.
Σφίγξτε τις κλειδώσεις του σπειρωτού σωλήνα σταθερά για να αποφύγετε το λασκάρισμα κατά τη διάρκεια λειτουργίας.
Τοποθετήστε σε μια απόσταση τουλάχιστον 0,5 m από τον πυθμένα του φρεατίου, έτσι ώστε η άμμος να μην ανυψωθεί.
"Ενα ασφαλές σχοινί ή αλυσίδα από μη φθαρτό υλικό, πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσετε μια αιωρούμενη αντλία.
Όταν χρησιμοποιείται πλαστικός σωλήνας ή σωλήνας flexible, το ασφαλές σχοινί ή η αλυσίδα πρέπει να χρησιμοποιείται για το χαμήλωμα, την ανύψωση και την ασφάλιση της αντλίας.

Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο της ηλεκτρικής παροχής για να κρεμάσετε την αντλία.
Συνάψτε το καλώδιο της ηλεκτρικής παροχής στο στόμιο κατάθλιψης και στο ασφαλές σχοινί με ένα σφιγκτήρα περίπου 3 m. Το καλώδιο δεν πρέπει να είναι τεντωμένο: επιτρέψτε ένα σίγουρο επίπεδο χαλαρότητας μεταξύ των σφιγκτήρων για να αποφύγετε τον κίνδυνο πίεσης προκαλούμενη από τη διαστολή του στομίου κατά τη διάρκεια λειτουργίας.

3. Ηλεκτρική σύνδεση.

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται μόνο από ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους κανονισμούς.
Ακολουθείστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας.
Η μονάδα πρέπει πάντα να γειώνεται, αλλά όχι σε μη μεταλικό σωλήνα αναρρόφησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Στην περίπτωση που το νερό περιέχει Χλώριο (ή αλμυρό νερό), ο αγωγός γείωσης είναι απαραίτητος για να μειώσετε τον κίνδυνο διάβρωσης του γαλβανιζέ από ηλεκτρόλυση, ειδικά σε μη μεταλικό σωλήνα κατάθλιψης και σχοινί στήριξης.

Σιγουρευτείτε ότι η συχνότητα και η τάση ανταποκρίνοντε στα στοιχεία που αναγράφονται στο ταμπελάκι της αντλίας.
Για την χρήση της σε πισίνες (όχι όταν άνθρωποι είναι μέσα σε αυτές), σε δεξαμενές, φρεάτια και παρόμοια μέρη, η υπολειπόμενη συσκευή ρεύματος με ΙΔΝ που δεν υπερβαίνει τα 30 mA, πρέπει να εγκαθίσταται σε **εφοδιασμένο ηλεκτρικό κύκλωμα.**
Τοποθετήστε ένα **μηχανισμό για αποσύνδεση από το κεντρικό ρεύμα** με μία απόσταση επαφής τουλάχιστον 3 mm από τους πόλους.
Όταν η στάθμη του νερού δεν είναι ορατή για έλεγχο, τοποθετήστε ένα φλοτέρ ή ηλεκτρόδια για να προστατέψετε την αντλία από ξηρή λειτουργία και να αυτοματοποιήσετε το σταμάτημα και το ξεκίνημα της αντλίας.
Οι αντλίες είναι εφοδιάσμένες με καλώδιο παροχής τύπος H07 RN8-F 4G1 mm^2.
Οταν χρησιμοποιείτε προέκταση καλωδίου, συγουρευτείτε ότι η διατομή έχει το κατάλληλο μέγεθος για να αποφύγετε πτώση τάσης.
Για σύνδεση καλωδίου μέσα στο φρεάτιο, χρησιμοποιείστε θερμοκολλητική επικάλυψη ή οποιαδήποτε άλλη μέθοδο κατάλληλη για υποβρύχια καλώδια.

3.1. Μονοφασικές αντλίες MXSM

Εφοδιασμένες με ενσωματωμένη θερμική προστασία.
Επίσης συνοδεύεται από εκκινητή με διακόπτη ON/OF και πυκνωτή.
Το μοτερ θα σταματήσει εάν ανιχνεύσει υπερθέρμανση.
Όταν η περιέλιξη κρυώσει (μετά από 2 ως 4 λεπτά), τότε η θερμική προστασία θα επιτρέψει την επανεκκίνηση.
Ηλεκτρικό σχεδιάγραμα στη σελ. 53.

3.2. Τριφασικές αντλίες MXS

Συνδέστε τις σΥ ένα πίνακα με θερμική προστασία, σύμφωνα με ρεύμα που αναγράφεται στο ταμπελάκι.

4. Εκκίνηση.

Σε τριφασικό ρεύμα σιγουρευτείτε ότι η κατεύθυνση της περιστροφής είναι σωστή.
ΓιΥαυτό τον σκοπό, με μία βάνα σε οποιαδήποτε ανοιχτή θέση, ελέγξτε την πίεση (με ένα πιεζοστάτη) ή την ροή (με το μάτι), μετά την εκκίνηση. Κλείστε το ρεύμα, αντιστρέψτε τη σύνδεση των δύο φάσεων στον πίνακα ελέγχου, επανακινείστε και ελέγξτε την πίεση ή την ροή και την παροχή ξανά. Η σωστή κατεύθυνση της περιστροφής θα παρέχει μία σημαντικά μεγαλύτερη και ευκολότερα ευδιάκριτη πίεση και παροχή.
Σιγουρευτείτε ότι η αντλία λειτουργεί μέσα στα πλαίσια απόδοσης και ότι η απορροφούμενη ισχύς, που αναγράφεται στο ταμπελάκι δεν έχει υπερβεί τα όρια. Αλλιώς ρυθμίστε τη βάνα κατάθλιψης ή τη θέση ρύθμισης του διακόπτη πίεσης, εάν υπάρχει.

ΠΡΟΣΟχΗ: Ποτέ μην λειτουργήσετε την Αντλία περισσότερο από 5 λεπτά, με κλειστήτη βάνα.
ΠΡΟΣοχΗ : ποτέ μην λειτουργείτε την αντλία σε ξηρή κατάσταση ούτε ακόμα και για σύντομη δοκιμαστική λειτουργία.
Μην ξεκινήσετε ποτέ την αντλία εάν πρώτα δεν έχει βυθιστεί σε ένα βάθος τουλάχιστον 100mm.

Οδηγίες για χρήση φλοτέρ:
Το φλοτέρ συνδεδεμένο πάνω στην αντλία ελέγχει το ξεκίνημα και το σταμάτημα.
Ελέγξτε ότι το φλοτέρ δεν έχει κανένα εμπόδιο και αν είναι απαραίτητο, ρυθμίστε το καλώδιό του. Προσαρμόστε το καλώδιο του φλοτέρ σε τέτοιο μήκος έτσι ώστε να μην ξεπερνά το σώμα της αντλίας και να αποφύγετε την ξηρή λειτουργία.

Οδηγίες για χρήση χωρίς φλοτέρ:
Εάν δεν υπάρχει βαλβίδα εξαερισμού στα Συστήματα ελέγχου, η πρώτη εκκίνηση πρέπει να γινει σε ελάχιστο βάθος 300 mm.
Μία βαλβίδα εξαερισμού πρέπει να χρησιμοποιείται στην έξοδο κατάθλιψης του συστήματος.
Μην ξεκινήσετε την αντλία με τελείως κλειστή τη βάνα. Ποτέ μην βγάζετε την αντλία έξω από το νερό, ενώ ακόμα λειτουργεί.

5. Συντήρηση.

Κάτω από ομαλές συνθήκες λειτουργίας η αντλία δεν θα χρειαστεί συντήρηση.
Αν αναμένεται ψύξη, καθώς η αντλία παραμένει αδρανής και δεν είναι βυθισμένη σε ένα ασφαλές βάθος, μετακινήστε την από το νερό και αφήστε την σε ένα στεγνό μέρος.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Αν η αντλία χρησιμοποιείται προσωρινά με ακάθαρτα υγρά ή υγρά που περιέχουν χλώριο, γεμίστε τη με καθαρό νερό αμέσως μετά τη χρήση, για να βγάλετε τα ιζήματα.

Εάν η αντλία δεν έχει χρησιμοποιηθεί για αρκετό καιρό και δεν ξεκινά ή δεν δίνει νερό (αλλά η ηλεκτρική σύνδεση είναι εντάξει), η αντλία πρέπει να βγει από το νερό και να ελεγχθεί μήπως έχουν συσσωρευτεί ξένες υλες ή έχει μπλοκαριστεί από ιζήματα ή από άλλη αιτία.

Αποσυνδέστε ηλεκτρικά την αντλία, πριν προβείτε σε κάποιο σέρβις και σιγουρευτείτε ότι σε καμία περίπτωση δεν θα ξεκινήσει.

6. Αποσύνδεση.

6.1 . Έλεγχος της περιστροφής του άξονα.

Αναφερόμενοι στο σχεδιάγραμμα στη σελ. 39.
Αφαιρέστε τις βίδες (15.70), αφαιρέστε το φίλτρο (15.50) Με ένα κλειδί το παξιμάδι της βίδας (28.04), γυριστε τον αξονα αριστερόστροφα.
Αν ο άξονας έχει μπλοκαριστεί και δεν μπορεί να απελευθερωθεί, η αποσύνδεση θα πρέπει να συνεχιστεί μέχρι να βρεθεί η αιτία και να αποκατασταθεί.

6.2. Έλεγχος των υδραυλικών μερών.

μετακινήστε ακολουθώντας αυτή την σειρά: τις βίδες (25.28), τις ροδέλες (25.32), τις βίδες (25.32), και τον δακτύλιο ασφάλισης (25.30). Εξάγετε το δακτυλίδι υποστήριξης (25.24) και αν παρουσιαστεί ο αποστάτης (25.23). βγάλτε το δακτύλιο της βαθμίδας (25.20) και το o-ring του (25.22) χρησιμοποιώντας ένα εξωλκέα πίεσης και μία ατσάλινη ράβδο (σχδ.No1), ή με την ηλεκτραντλία σε κάθετη θέση και να την κουνάμε πάνω κάτω (σχδ.No2). τώρα είναι δυνατόν να βγάλουμε όλα τα υδραυλικά μέρη μέχρι το μοτέρ και είναι δυνατόν να βγάλουμε το μοτέρ από την μεριά της αναρρόφησης. Σε περίπτωση αντλίας με φλοτέρ είναι δυνατόν να τραβήξουμε το μοτέρ μέχρι η φούσκα του φλοτέρ φτάσει στο σώμα της κατάθλιψη (12.01), αν είναι απαραίτητο να βγάλετε το μοτέρ αφαιρέστε, το καπάκι κατάθλιψης (12.01) το κάλυμμα του χιτωνίου (76.62) και τις ηλεκτρικές συνδέσεις όπως φαίνεται στο σχδ. No7 και ακολουθήστε την παραπάνω σειρά.

Άλλα μέρη δεν πρέπει να αποσυναρμολογηθούν.
Οι λειτουργείς του μοτέρ και της αντλίας, μπορεί να πάθουν βλάβη από εσφαλμένη διαδικασία στα εσωτερικά μέρη.

6.3. Ελαιοθάλαμος.

Εάν ο ελαιοθάλαμος πρέπει να επιθεωρείται

Ακολουθείστε τις οδηγίες: '
ΠΡΟΣΟχΗ : Μπορεί να υπάρξει Ελαφρά πίεση στον ελαιοθάλαμο.
Πρέπει να υπάρχει μέριμνα για να Αποφύγετε ξαφνικό φορτσάρισμα του λαδιού. Περιμένετε καθώς το περίβλημα του ελαιοθαλάμου (34.03) να έχει κρυώσει.
βγάλτε την τάπα (34.08) και τα o-rings (34.09), αφορέστε το λάδι μέσα από το ελαιοδοχείο και βγάλτε το περιστρεφόμενο μέρος του μηχανικού στυπιοθλίπτη, βγάλτε το καπάκι του ελαιοδοχείου (34.03).
Εκτελέστε αυτή την λειτουργία κρατώντας το μοτέρ σε κατακόρυφη θέση. Όταν ξαναγεμίσετε το δοχείο, χρησιμοποιείστε μόνο λευκό λάδι για μηχανήματα τροφοδοτικής και φαρμακευτικής χρήσης (ποσότητα = 0,095 λίτρα).
Αρχικά, ανυψώστε το σταθερό μέρος της σφραγίδας (36.00) στο περίβλημα του ελαιοδοχείου (34.00) και μετά το περίβλημα του ελαιοδοχείου (34.03) στο περίβλημα του μοτέρ (70.00) με τη λαστιχένια φλάντζα (70.09).

6.4. επιθεωρήστε την χωρητικότητα στο θάλαμο την ηλεκτρικών συνδέσεων

Βγάλτε τις βίδες (14.20) και αφαιρέστε το σώμα της κατάθλιψης (12.01) πιέζοντας με ένα εργαλείο πάνω στην εγκοπή (βλέπε σχδ. No7), στην περίπτωση αντλίας με φλοτέρ πριν αφαιρέσετε το σώμα της κατάθλιψης (12.01) είναι απαραίτητο να βγει η βίδα (96.09). αφαιρέστε τις βίδες (82.11) και τα o-rings (82.12), τραβήξτε το καπάκι του χιτωνίου με τα καλώδια.

6.5. Επανασυναρμολόγηση αντλίας (συνιστάτε μόνο για εξειδικευμένους)

Αν η αντλία είναι τελείως ξεμονταρισμένη ακολουθείστε τις οδηγίες: συναρμολογήστε το χιτώνιο του μοτέρ με την περιέλιξη (76.01) με όλα τα μέρη του μοτέρ, μηχανικοί στυπιοθλίπτες και υδραυλικά μέρη όπως είναι στο σχδ.No3. τοποθετήστε τα παξιμάδια M8 στην άκρη του άξονα, χρησιμοποιήστε το παξιμάδι για να σηκώσετε το μοτέρ και τα υδραυλικά μέρη και βάλτε τα στο εξωτερικό χιτώνιο (14.02). ελέγξτε την θέση της αναφερόμενης εγκοπής και το αναφερόμενο ύψος (σχδ.No5), ολοκληρώνοντας την επανασυναρμολόγηση ακλουθώντας την σειρά του σχδ.No6. Γύρισε την αντλία και φτιάξε τις ηλεκτρικές συνδέσεις, κλείσε το καπάκι του χιτωνίου με τις βίδες (82.11) και τα o-rings (82.12) όπως δείχνει το σχδ.No7. Για να ελέγξετε την στεγανότητα του μοτέρ, τοποθετήστε στην τρύπα με σπείρωμα M5 στο καπάκι του χιτωνίου (76.62) μία παροχή αέρα ασκώντας πίεση (2atm μέγιστη) και βυθίστε την αντλία σε μία δεξαμενή νερού. Αν δεν υπάρχει ορατή διαρροή, βγάλτε την αντλία από την δεξαμενή, αφαιρέστε την παροχή αέρα και κλείστε την τρύπα με την σωστή βίδα (82.02) και o-ring (82.03), όπως δείχνει το σχδ. No8.

7. Ανταλλακτικά.

Όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε σημειώστε όλα τα στοιχεία, τα νούμερα θέσης στο σχεδιάγραμμα, όπως επίσης και τα στοιχεία της αντλίας, που αναγράφονται στο ταμπελάκι της αντλίας.
Κάθε αντλία που χρειαζεται έλεγχο ή/και επισκευή πρέπει να στέλνετε πίσω με το καλώδιο.

Πιθανότητα αλλαγών

8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ : Κλείστε την παροχή του ρεύματος πριν από οποιαδήποτε εργασία. Μην λειτουργήσετε την αντλία ή το μοτέρ σε ξηρή λειτουργία ακόμα και για μικρό διάστημα.Ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες χειρισμού και αν είναι απαραίτητο επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα service.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
1) Η αντλία δεν ξεκινάει	1a) Ακατάλληλη παροχή ρεύματος 1b) Λάθος ηλεκτρικές συνδέσεις 1c) Υπερφόρτωση αντλίας προστατευτική συσκευή μείωσης 1d) Καμένες ή ελαττωματικές ασφάλειες 1e) Μπλοκαρισμένος άξονας 1f) Εάν οι παραπάνω αιτίες έχουν ήδη ελεγχθεί η αντλία μάλλον δυσλειτουργεί	1a) Ελέγξτε ότι η κύρια συχνότητα και τάση ανταποκρίνονται στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά τα οποία αναγράφονται στο ταμπελάκι της αντλίας. Σιγουρευτείτε ότι η διατομή του καλωδίου είναι συμβατή με το μήκος του καλωδίου και την ισχύς του μοτέρ. 1b) Συνέδεσε το καλώδιο παροχής ρεύματος με τον τελικό πίνακα σωστά. Ελέγξτε ότι η θερμική υπερφόρτωση προστασίας είναι τοποθετημένη σωστά. (ελέγξτε τα δεδομένα στο ταμπελάκι), και βεβαιωθείτε ότι ο πίνακας καλωδίων της αντλίας έχει συνδεθεί σωστά. 1c) Ελέγξτε την παροχή ρεύματος και βεβαιωθείτε ότι ο άξονας της αντλίας περιστρέφεται ελεύθερα.Ελέγξτε ότι θερμική προστασίας υπερφόρτωσης έχει μπει σωστά (ελέγξτε τα δεδομένα στο ταμπελάκι). 1d) Αντικαταστήστε τις ασφάλειες, έλεγξε την ηλεκτρική παροχή στα σημεία a) και c). 1e) Μεταφερθείτε για την αιτία του μπλοκαρίσματος, στο εγχειρίδιο οδηγιών«μπλοκαρισμένη αντλία» 1f) Επισκεύασε ή αντικατέστησε την αντλία με το να αποταθείτε σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο
2) Αντλία μπλοκαρισμένη	2a) Παρουσίας στερεών σωμάτων στον ρότορα της αντλίας 2b) Μπλοκαρισμένα ρουλεμάν	2a) Εάν είναι δυνατόν αποσυναρμολογήστε το σώμα της αντλία και αφαιρέστε τυχόν στερεά από τον άξονα ή επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο μας. 2b) Εάν τα ρουλεμάν είναι φθαρμένα, αντικαταστήστε τα ή να αποταθείτε σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
3)Η αντλία λειτουργεί αλλά δεν βγάζει νερό	3a) ελέγξτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοικτές και δεν έχουν μπλοκάρει. 3b) βαλβίδα αναρρόφησης κλειστή. 3c) βουλωμένο το φίλτρο αναρρόφησης. 3d) Η αντλία τοποθετήθηκε πάνω από την επιφάνεια του υγρού (ξηρή λειτουργία). 3e) λανθασμένη περιστροφή άξονα.	3a) Ξεμοντάρετε την βαλβίδα ελέγχου στον σωλήνα αναρρόφησης και ελευθερώστε την βαλβίδα, αν είναι απαραίτητο αντικαταστήστε την. 3b) Ανοίξτε την βαλβίδα αναρρόφησης. 3c) Βγάλτε την αντλία, αφαιρέστε και καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης και να είναι απαραίτητο αντικαταστήστε το. 3d) Αυξήστε το βάθος τοποθέτησης της αντλίας τόσο όσο είναι συμβατό με τις επιδόσεις της. Κάνε το ίδιο αν το πρόβλημα είναι η πτώση της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα. 3e) Αντιστρέψτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις από το μοτέρ στο πίνακα παροχής.
4) Ανεπαρκή ροή	4a) Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα με διάμετρο μικρότερη του κανονικού δημιουργούν απώλεια μανομετρικού 4b) Παρουσία ιζήματος ή σωματιδίων στην εσωτερική πλευρά του ρότορα και/ή μέσα στα οδηγά. 4c) Καταστροφή ρότορα.4d) Φθαρμένος ρότορας και οδηγών. 4e) Υπερβολική μείωση από το δυναμικό επίπεδο του πηγαδιού. 4f) Λανθασμένη περιστροφή ρότορα. 4g) Διαρροή στον σωλήνα κατάθλιψης. 4h) Παρουσία αερίων στο νερό.	4a) Χρησιμοποίησε σωλήνα και εξαρτήματα που να εφαρμόζουν σωστά 4b) Βγάλτε την αντλία και επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις. 4c) Για να αντικαταστήσετε τον ρότορα επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις. 4d) Επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις για την αντικατάσταση του ρότορα και των δακτυλιδιών στεγανοποίησης των οδηγών η ολόκληρο το οδηγό αν είναι φθαρμένο. 4e) Αυξήστε το βάθος τοποθέτησης της αντλίας τόσο όσο είναι συμβατό με τις επιδόσεις της, μειώστε την ροή στενεύοντας την βάνα στην αναρρόφηση. Πολύ μεγάλη αντλία για την δυναμική του πηγαδιού. 4f) Βλέπε το 2e) 4g) Εντοπίστε το σημείο στο οποίο υπάρχει διαρροή στο σωλήνα κατάθλιψης, αν εντοπιστεί στο κάθετο σημείο του πηγαδιού, βγάλτε την αντλία και διορθώστε τον σωλήνα αν χρειάζεται. 4h) Επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις.
5) Θόρυβος και Δονήσεις από την αντλία	5a) Περιστρεφόμενα μέρη χωρίς σορροπία 5b) Φθαρμένα ρουλεμάν 5c) Αντλία και σωληνώσεις όχι καλά Συνδεδεμένες. 5d) Ροή πολύ δυνατή για τη διάμετρο του σωλήνα 5e) Παροχή ρεύματος όχι σταθερή	5a) Έλεγξε ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα στο ρότορα 5b) Αντικατέστησε τα ρουλεμάν 5c) Έλεγξε και σταθεροποίησε τις σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης. 5d) Χρησιμοποίησε μεγαλύτερη διάμετρο ή μείωσε τη ροή της αντλίας 5e) Έλεγξε ότι η κύρια τάση εάν είναι σωστό.Σε περίπτωση
6) Διαρροή Μηχανικού Στυπιοθλήπτη	6a) Ο μηχανικός στυπιοθλήπτης κατά τη λειτουργία εάν είναι στεγνός ή έχει κολλήσει. 6b) Μηχανικός στυπιοθλήπτης παρου-σιάζει φθορές στα σημεία λείανσης.	6a) και 6b) αντικατέστησε το μηχανικό στυπιοθλήπτη εάν είναι απαραίτητο να απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο κατάστημα. 6a) Έλεγξε ότι η αντλία έχει πληρωθεί από νερό και δεν έχει φυσαλίδες αέρος εντός. 6b) Εγκατέστησε μια ποδοβαλβίδα και χρησιμοποιήστε το σωστό μηχανικό στυπιοθλίπτη.

Погружные моноблочные многоступенчатые насосы для чистой воды

MXS 3-5-9

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед установкой и эксплуатацией устройства следует внимательно ознакомиться с инструкциями.

Монтажник и конечный пользователь должны тщательно соблюдать инструкции, а также соответствующие местные распоряжения, нормы и законы. Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, возникающий из-за неправильного использования или использования в условиях, отличных от указанных на табличке и в настоящих инструкциях. Устройство изготовлено с соблюдением требований действующих стандартов ЕС.

1. Условия эксплуатации

Стандартное исполнение

- Для чистой воды с максимальной температурой 35°C и максимальным содержанием песка 60 г/м³.
- Минимальный внутренний диаметр скважины: 140 мм.
- Минимальная глубина погружения: 100 мм.
- Максимальная глубина погружения: 20 м (с проводом соответствующей длины).
- Макс. количество пусков: 30 в час с одинаковыми интервалами.

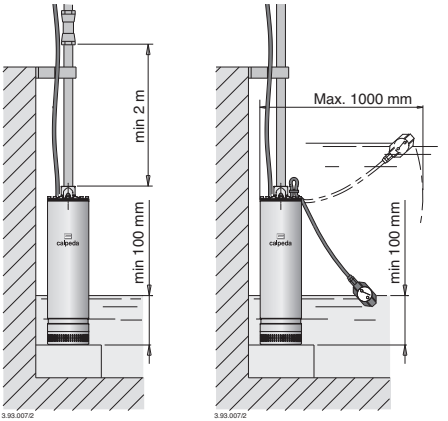
Акустическое давление при минимальной глубине погружения < 70 дБ (A).
При погружении насоса шум исчезает.

Запрещается использовать насос в прудах, ваннах, бассейнах, когда там находятся люди.

2. Установка

Внутренний диаметр подающей трубы не должен быть меньше диаметра раструба насоса: G 1,25" (32 мм) для подсоединения подающей трубы смотреть стр. 46 рис. 9.
Насос должен быть установлен в вертикальном положении и подающий раструб должен быть направлен вверх.
Насос может быть погружен частично (мин. 100 мм) или полностью (макс. 20 м), установлен на дне или находиться в подвешенном состоянии.

2.1. Положение насоса на дне

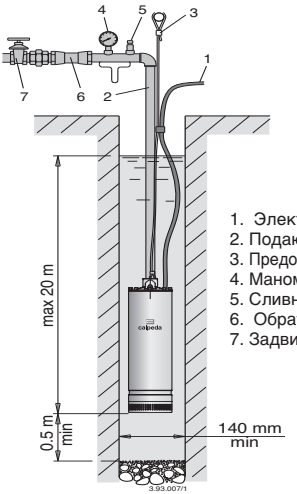


Модификация без поплавкового выключателя

Модификация с поплавковым выключателем

Насос может быть установлен на плоском дне ванны.
При наличии в воде абразивных частиц установите насос на возвышении, чтобы он не засасывал примеси.

2.2. Насос в подвешенном положении



1. Электрический кабель
2. Подающая труба
3. Предохранительный трос
4. Манометр
5. Сливной клапан
6. Обратный клапан
7. Задвижка

Насос может удерживаться в подвешенном положении металлической подающей трубой. Затяните сильно резьбовые соединения во избежание раскручивания.
Расположите насос на расстоянии минимум 0,5 м от дна скважины, чтобы насос не всасывал песок.
При подвешенном положении насоса всегда рекомендуется закреплять **предохранительный трос или цепь** из непортящегося материала.
При использовании подающей трубы из резины или пластмассы используйте предохранительный трос для спускания, закрепления и поднятия насоса.

Никогда не используйте для поддержания насоса электрический кабель.

Прикрепите кабель питания к подающей трубе и предохранительному тросу с помощью крепежных хомутиков приблизительно через каждые 3 м.
Между крепежными хомутиками оставляйте электрический кабель в ослабленном положении во избежание натяжений из–за расширения трубы во время работы.

3. Подключение электрических компонентов

Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных норм.
Соблюдайте нормы безопасности.
Выполните заземление, даже если подающая труба неметаллическая.

Внимание! при перекачивании воды, содержащей хлориды (или соленой воды) заземление служит также для снижения рисков коррозии

Проверьте, что сетевое напряжение и частота соответствуют значениям, указанным на заводской табличке.
При использовании в бассейнах (только когда там нет людей), садовых баках или прочих подобных устройствах в цепь питания должен быть включен **дифференциальный выключатель** с остаточным током ≤ 30 мА.
Установите **устройство для разъединения сети на обеих полюсах** (прерыватель для отключения насоса от сети) с минимальным раскрытием контактов 3 мм.
При невозможности визуального контроля уровня воды для защиты насоса от работы вхолостую и для установки уровня автоматической остановки и пуска установите поплавковый выключатель или контрольные электроды.
Насосы поставляются с кабелями питания типа H07 RN8–F, 4G1 мм^2.
При использовании удлинителей убедитесь, что кабель имеет подходящее сечение во избежание падения напряжения. Для стыковки кабелей в скважине используйте соответствующие термоусадочные оплетки или другие системы для погружных кабелей.

3.1. Монофазные насосы MXSM

Поставляются с встроенным теплозащитным устройством, с вилкой.
Вставить вилку в розетку с защитным заземлением.

При чрезмерном повышении температуры насос останавливается.
Когда температура обмоток снижается (через 2–4 минуты) теплозащитное устройство дает команду снова запустить двигатель.
Схема подключения на стр.53.

3.2. Трехфазные насосы MXS

В пульте управления установите подходящий аварийный выключатель двигателя.

4. Запуск

При трехфазном питании проверьте, что направление вращения правильное.
Для этого при любой степени открытости задвижки проверьте давление (используя манометр) или объем потока жидкости (визуально) после пуска. Отключите питание, на пульте управления поменяйте фазы, снова запустите и проверьте показатель давления или расхода.
Правильное направление вращения – это то, которое позволяет добиться гораздо большего давления и расхода.

Проверьте, что насос выдает свои рабочие характеристики и что не потребляет мощности больше, чем указано на табличке.
В противном случае, отрегулируйте задвижку на подающей трубе или работу реле давления (если таковые имеются).

ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не оставляйте работать насос с закрытой задвижкой в течение более 5 минут.

ВНИМАНИЕ! Ктегорически запрещается запускать насос вхолостую, даже с целью испытания.
Запускайте насос только после его погружения минимум на 100 мм.

Модификация с поплавковым выключателем:
поплавковый выключатель, подключенный напрямую к насосу управляет пуском и остановкой насоса.
Проверьте, что поплавковый выключатель плавает без каких–либо препятствий.
При необходимости, длину троса поплавка. Слишком длинный трос поплавка может привести к перегреву двигателя и работе насоса вхолостую.

Модификация без поплавкового выключателя:
В установках с обратным клапаном, если нет сливного клапана, при первом пуске насос должен быть погружен минимум на 300 мм.
Сливной клапан должен быть предусмотрен в установках с выходом из погруженной в воду подающей трубы.
Запрещается запускать насос при полностью закрытой задвижке.
Ни в коем случае не вынимайте насос из воды, когда он еще работает.

5. Технический уход

В нормальном режиме работы насос не требует проведения тех. обслуживания.

При наличии опасности заморозков, если насос остается в нерабочем состоянии и не достаточно погружен, выньте его из воды и оставьте в сухом месте.

ВНИМАНИЕ! При временном использовании насоса для перекачки грязных жидкостей или воды, содержащей хлориды, сразу после работы прогоните через насос немного чистой воды для удаления осадков.

После долгого простоя, если насос не запускается или не подает воду, а электрическое питание в порядке, следует извлечь насос и проверить не забит ли он примесями, не блокирован ли льдом или по другим причинам.

Перед проведением тех. обслуживания отключите насос от сети и проверьте, что насос не может быть случайно запитан.

6. Демонтаж стр. 39-40-41

6.1. Проверка вращения вала

Пользуйтесь чертежом в разрезе.

Уберите винты (15.70), Снять фильтр 15.50,

Держа ключ на гайке (28.04), проверните вал против часовой стрелке.

Если вал оказывается заблокированным и не освобождается, следует продолжить разборку, пока не будет устранена причина.

6.2. Осмотр гидравлических частей

Разбирать в следующем порядке: винты (25.28), шайбы (25.26), винты (25.32) и стопорное кольцо (25.30). Вытащите опору кольца преднатяга (25.24) и, если есть, распорное кольцо. Снимите кольцо преднатяга ступени (25.20) и его кольцевое уплотнение (25.22) , используя съемник для подшипников и металлический стержень (рис. № 1) или с насосом в вертикальном положении, двигая его сверху вниз (рис. № 2). Можете удалить все гидравлические компоненты и затем вытащить двигатель со стороны всасывания. В случае с поплавковым выключателем, возможно вытащить двигатель до уровня, когда поплавковый выключатель затрагивает напорный корпус (12.01). Если необходимо вытащить двигатель целиком, то сначала снимите напорный корпус (12.01), крышку рубашки охлаждения (76.62) е электрические соединения как описано на фигуре №7. Затем следуйте в порядке описанным выше.

Другие части лучше не разбирать.

Любое неправильное использование может повредить работоспособности насоса и двигателя.

6.3. Масляная камера

Если Вы желаете осмотреть масляную камеру, соблюдайте следующие инструкции.

ВНИМАНИЕ! В масляной камере может быть небольшое давление.
Соблюдайте соответствующие меры предосторожности во избежание попадания брызг. Подождите, пока крышка масляной камеры (34.03) остынет.

Удалите пробки (34.08) и кольцевые уплотнения (34.09), удалите масло в масляной камере и вытащите вращающуюся часть механического уплотнения, снимите крышку масляной камеры (34,03).

Для наполнения камеры новым маслом в перевернутую камеру заливается масло (количество = 0,095 литров).

Установите сначала неподвижную часть уплотнения (36.00) на крышку масляной камеры (34.03), а затем крышку масляной камеры на крышку двигателя (70.00) с уплотнительным кольцом (70.09).

6.4. Осмотр камеры конденсатора и электрических соединений

Удалите винты (14.20) и снимите напорный корпус (12.01), используя инструмент для выемки (см. рис. № 7). В случае с поплавками сначала вытащите напорный корпус (12.01), удалите винт (96.09), винты (82.11) и кольцевые уплотнения (82.12), снимите крышку рубашки охлаждения (76.62) с проводами.

6.5. Сборка насоса (рекомендуется только для экспертов)

Если насос полностью разобран, следовать следующим действия: собрать рубашку двигателя с обмоткой (76.01) со всеми компонентами двигателя, механическими уплотнениями и гидравлическими частями как показано на рис. № 3. Установить болт M8 на концах вала, используйте этот болт, чтобы поднять двигатель и гидравлическую часть и вставить их в рубашку охлаждения (14.02). Проверить положение отметки и высоту ссылки (рис. № 5), завершить сборку, следуя последовательности на рис. № 6. Поверните насос и сделайте электрические соединения, закройте крышку двигателя винтами (82.11) и кольцевыми уплотнениями (82.12) как показано на рис. № 7. Для проверки герметичности двигателя установите источник сжатого воздуха (максимальное давление 2 атм) в резьбовое отверстие M5 в крышке двигателя (76.62) и поместите насос в емкость с водой. Если не видно потерь, извлечь насос из емкости и удалить источник сжатого воздуха, закрыть отверстие винтом (82.02) и кольцевым уплотнением (82.03), как показано на рис. № 8.

7. Запасные части

При направлении какого–либо запроса и при заказе указывайте данные с таблички, либо цифры с этикетки со штрих–кодом, либо приложите копию этикетки.

При заказе зап. частей указывайте наименование и номер позиции в чертеже в разрезе.

Насосы, которые требуют осмотра или ремонта, должны быть посланы нам назад.

В данные инструкции могут быть внесены изменения.

8. Поиск неисправностей

ВНИМАНИЕ: перед проведением какой-либо операции следует снять напряжение.
Запрещается оставлять работать насос без воды даже на короткое время.
Строго следовать инструкциям завода-изготовителя; при необходимости, обращаться в официальный сервисный центр.

СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	POSSIBILI RIMEDI
1) Двигатель не включается	а) Несоответствующее электропитание б) Неправильные электрические соединения в) Срабатывание устройства для защиты двигателя от перегрузки г) Плавкие предохранители перегорели или неисправные д) Вал блокирован е) Если все вышеуказанные причины проверены, возможно, двигатель неисправен	а) Проверить, что сетевые частота и напряжение соответствуют электрическим параметрам, указанным на табличке. Убедитесь, что сечение жил кабеля совместимы с длиной самого кабеля и мощности двигателя. б) Подсоединить правильно сетевой кабель к клеммной коробке. Проверить правильную калибровку теплозащиты (смотри данные на табличке двигателя) и убедиться в том, что электрощит перед двигателем подключен правильно. в) Проверить электропитание и убедиться в том, что вал насоса вращается свободно. Проверить калибровку теплозащиты (смотри табличку двигателя). г) Заменить предохранители, проверить электропитание и параметры, указанные в пунктах а) и в). д) Устранить причины блокировки как указано в параграфе «Блокировка насоса». е) Отремонтировать или заменить двигатель в официальном сервисном центре.
2) Блокировка насоса	а) Попадание твердых предметов в рабочее колесо насоса б) Блокировка подшипников	а) Если возможно, разобрать корпус насоса и удалить посторонние твердые предметы из рабочего колеса; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. б) Если повреждены подшипники, заменить их или, при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.
3) Насос работает, но не качает воду.	а) Обратный клапан системы заблокирован б) задвижка на подаче закрыта в) всасывающий фильтр насоса засорен г) насос устанавлен на свободной поверхности жидкости (сухой ход) д) Неправильное направление вращения	а) Снять обратный клапан подающей трубы и сблокировать клапан, при необходимости заменить. б) открыть задвижки на подаче в) вытащить насос, разобрать и очистить всасывающий фильтр, при необходимости заменить. г) увеличить глубину установки насоса согласно его производительности. То же самое, если проблема связана с понижением уровня грунтовых д) Обратить сондинения электропроводов двигателя к источнику питания
4)Недостаточный расход	а) Трубы и фитинги слишком маленького диаметра, что ведет к чрезмерной потере напора б) наличие депозитов или твердых тел во внутренних каналах рабочего колеса и/или диффузора в) рабочее колесо повреждено г) шайбы рабочего колеса и корпуса насоса изношены д) Чрезмерное снижение динамического уровня скважины е) Неправильное направление вращения ж) Утечка из подабщей трубы з) Наличие газа растворенного в воде	а) Использовать трубы и фитинги, подходящие для данной работы б) снять насос и обратиться в авторизованный сервисный центр в) Для замены рабочего колеса обратиться в авторизованный сервисный центр г) Обратиться в авторизованный сервисный центр для замены рабочих колес и уплотнений диффузора или самого диффузора, если изношены д) увеличить глубину погружения насоса согласно его характеристикам, уменьшить требуемую скорость потока, регулируя его задвижкой на подаче. Насос для динамического уровня скважины е) См. 3д) ж) Найти точки, в которых труба течет. Если они находятся в вертикальном части скважины, извлечь насос и принять соответствующие меры по починке трубы з) Обратиться в авторизованный сервисный центр
5) Шум и вибрация насоса	а) Нарушена балансировка вращающейся части б) Изношены подшипники в) Насос и трубы плохо закреплены г) Слишком большой расход для диаметра выходной трубы д) Неправильное электропитание	а) Проверить, что твердые предметы не засоряют рабочее колесо б) Заменить подшипники в) Закрепить должным образом всасывающую и подающую трубы г) Использовать больший диаметр или снизить производительность насоса д) Проверить соответствие сетевого напряжения.
6) Утечка через механическое уплотнение	а) Механическое уплотнение работало без воды или залипла б) Механическое уплотнение поцарапано абразивными частицами, присутствующими в перекачиваемой жидкости	В случаях а) и б) заменить прокладку; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. а) Убедиться в том, что корпус насоса заполнены жидкостью и что воздух полностью удален. б) Установить фильтр на всасывании и использовать уплотнение, соответствующее характеристикам перекачиваемой жидкости.

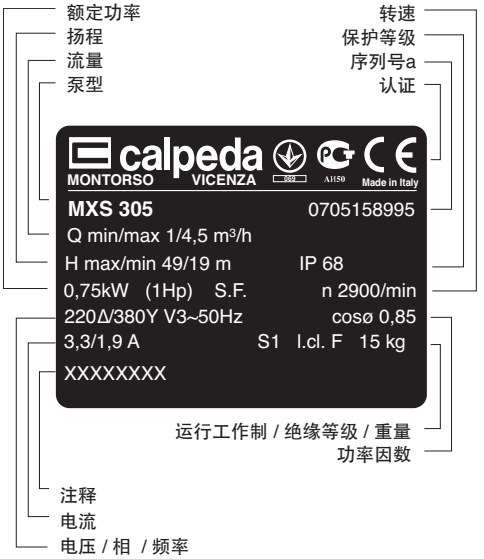
直联多级清水潜水泵

MXS 3-5-9

使用说明书

安全性

在安装和使用此装置前请仔细阅读此说明书。
安装者和最终用户必须认真遵守所有的可适用的标准或规则，包括当地的规则。此装置的生产厂商对因非正常使用或未按装置的标牌和说明书使用而造成的损坏不负责任。此装置符合欧盟标准。



1. 工作条件

标准结构

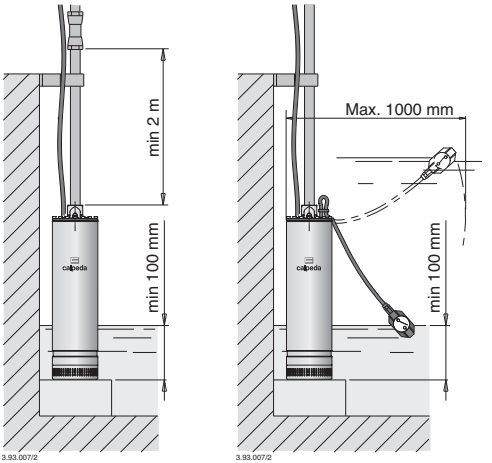
-清水，最高温度35°C，最大固体颗粒含量60g/m³.
-井的最小内径：140mm.
-最小浸泡高度：100mm.
-最大潜入深度：20m（带有适当长度的电缆）。
-最大启动次数/小时：30次在有规律的时间间隔下。
最小浸泡深度下〈70dB(A).
当泵完全浸入水中则静音。

不要用在池塘，水箱或游泳池这些可能有人进入或人们可能接触到水的地方。

2. 安装

出水管内径决不允许小于泵的连接口尺寸：G1 1/4（DN32）出水管的连接详见46页图.9.
应使出水口接头保持向上垂直安装水泵.
泵可以部分浸入的安装(最小浸入100mm),或者完全浸入的安装(最大浸入20m);既可以安放于池底面上,也可以悬吊于水中.

2.1. 泵的固定安装

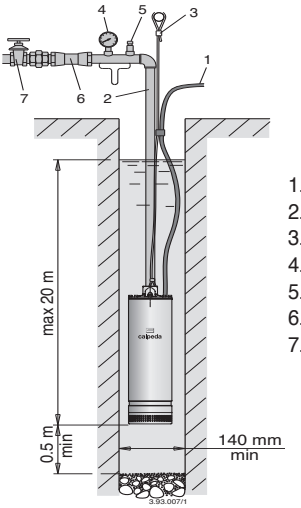


不带漂浮开关的结构

带漂浮开关的结构
(MXSM.. CG)

泵可以直接安放于平坦的水箱底部.
当水中可能含有沙子或软泥时,应将泵置于比池底高一些的平面上以防止吸入这些磨蚀性物质.

2.2. 泵的悬挂安装



1.电缆
2.出水管
3.安全绳或链
4.压力表
5.排气阀
6.单向阀
7.闸阀

当出水管为金属管时泵可以悬挂式安装.牢固的拧紧螺纹管接头以防在工作中松脱.
泵应安装在高于井底至少0.5m的位置以防吸入沙粒.
使用不易被腐蚀的安全绳或铁链来拴牢悬空的泵.
当出水管为塑料管或软管时,安全绳索将用于放下,吊紧和提升水泵.

绝不能用电缆来悬吊水泵

将电缆线系附在出水管和安全绳索上,每隔3米用线夹子固定好.应让线夹子之间的电缆留有一定松弛度,以放在泵工作时出水管膨胀而将电缆绷紧损坏.

3. 电气联接

电气联接只能由合格的专业人员遵照当地规章条例完成。
应遵循所有的安全标准。
泵组必须保持接地，出水管也应为非金属材料。

注意： 对含氯化物的水而言（或是盐水），地线也能降低由于电解作用而产生的电腐蚀，尤其是当出水管和安全绳索为非金属材料时。

确保频率和主电压与铭牌上标的数据相符。
当用于游泳池（人在池中时不得使用），花园池塘和类似场所时，在供电线路中必须安装漏电保护器，其灵敏度不大于30毫安。
安装一个断路开关，并保证各触点至少有3mm的位置间隔。
当无法直接观测液位时，应安装漂浮开关或液位计以避免泵干转并根据液面的高低自动控制泵的起停。
泵本身带有一定长度的H07-RN8-F型电缆。
当需要增加电缆长度时，应确保使用恰当直径的电缆导线以防电压下降。在井中电缆的联接应使用热缩套管或其他有效防水的办法。

3.1. 单相泵 MXSM

单相泵带有电容，热保护器及电源插头。
将插头插入带地线的插座。
如果温度过高电机将停止运转。当绕组温度下降（2-4分钟后）热保护器接通电机再次开始运转。见第53页 电路图。

3.2. 三相泵 MXS

安装一控制箱和过载保护装置其依铭牌所示电流设置。

4. 启动

确保三相电机的转动方向是正确的。

为了检查这一点，关闭出口阀门用安装在阀门和泵出口之间的压力表测量闭阀压力，或直接测量出口流量。

关闭电源，将控制面板上的两根线对调，重新启动再次测量压力或流量。

正确的转向会导致压力明显较高，可一目了然的依压力和流量判别出转向正确与否。

确保泵工作在它的性能参数范围之内，电流不超过电机铭牌所示。否则，调整出口闸阀的开度或在装有压力开关的系统中调整压力设定值。

注意：决不允许泵在出口阀门关闭下工作超过5分钟。
注意：决不允许泵干转，即使是短时间的。
在泵被浸入水中至少100mm之前决不允许启动。

带有漂浮开关的结构：
漂浮开关直接与泵相连，控制泵的起，停。
检查漂浮开关是否能不被羁绊的自由活动。
如有必要，调整漂浮开关的电缆。
电缆太长会引起电机过热和泵的干转。

不带漂浮开关的结构：
如果带有单向阀的系统中没有放气阀，第一次启动时最小浸入深度必须达到300mm。
在泵的出水口完全浸入水中的系统中必须安装排气阀。
在出口闸阀完全关闭时不要启动泵。
决不能将正在运转中的泵从水中拿出。

5. 维护

泵在正常操作条件下无需维护。
在泵长时间不用同时也没有完全浸入水中而面临结冰的危险时，应将泵从水中取出放到干燥的地方。

注意：如果曾经泵送过肮脏的液体或含氯化物的水，过后应马上用清水短时间运行以清除沉积物。

如果泵因长时间不用而无法启动或不出水（电气联接无误），应取出泵并检查是否因异物堵住或因沉积物而阻塞。

任何维修操作之前都必须断开电源并确保不会因任何意外而被接通。

6. 拆卸 pag. 42,43,44,45

6.1. 检查轴的转动

参照第 42,43,44,45 页的剖面图。

拆掉螺丝（15.70），用扳手拆下螺母(28.04)拆下过滤器(15.50),顺时针方向转动轴.

如果轴被卡住无法转动,继续拆卸直到找出原因并解决.

6.2. 液力部件的检查

按以下次序拆卸:螺丝(25.28),垫片(25.26),螺丝(25.32)和安全环(25.30).拔下预加负载的支撑环(25.24)和隔套(25.23)(如果安装了).用轴承拔出器和一根钢棒(见图.1)拆下预紧台圈(25.20)和它的O形圈(25.22),或将泵垂直放置用手上下颠动(见图.2)将其取出.现在可以将除电机外的所有液力部件拆出了,同时也可以将电机从吸入口拔出了.对带漂浮开关的泵也可以将电机抽出直到漂浮开关接触到出口壳体(12.01)的位置,如果需要将电机拆出,拆出口壳体(12.01),外套盖(76.62)和接头,如图.7所示,然后按上述的拆卸程序进行.
其他部件不用拆卸.
错误的拆卸程序将对电机和泵的功能造成损害或损坏内部零件.

6.3. 油室

油室的检查应遵循如下说明:

警告:油室内有微弱的压力.
仔细小心避免油突然喷出,等到油室盖(34.03)温度降下再操作.

拆下堵(34.08)及其O形圈(34.09),放掉油室内的油,拔下机械密封的动环,拆下油室盖(34.03).
给油室注油只能使用适合食品机械和医药机械的白油(油量=0.095升).
首先,将机械密封(36.00)的静环装在油室盖(34.00)上,然后将油室盖(34.03)装在带O形圈(70.09)的电机盖(70.00)上.

6.4. 电容器和电线联接室的检查

拆下螺丝(12.20)用一工具压住凹口(见图.7)拆下出口壳体(12.01),对带有漂浮开关的泵在拆下出口壳体(12.01)之前,需先拆下螺丝(96.09).拆下螺丝(82.11)和O形圈(82.12),拔出带电线的外套盖(76.62).

6.5. 泵的重装(只针对专业人员)

如果泵已被完全分解,按如下说明重装:用所有的电机部件装配带绕组的电机外套,装配机械密封和液力部件如图.3.在轴头安装一M8的吊环螺栓,用吊环螺栓提起电机和液力组件并将它们插入外套(14.02).按定位凹口检查定位并检查高度(见图.5),按图.6所示顺序完成重装.转动泵联接电线,用螺丝(82.11)和O形圈(82.12)上紧外套盖如图.7所示.在外套盖(76.62)上M5的螺纹孔连接压缩空气(最大压力2atm)输入装置,并将泵完全浸入水箱,以测试电机的密封情况.如果无渗漏,取出水泵,拆掉压缩空气输入装置,并用合适的螺丝(82.02)和O形圈(82.03)拧紧外套盖上的孔,如图.8所示.

7. 备件

订购备件时,请根据剖面图报出它们的名字和位置号及水泵铭牌上标称的数据(型号,日期,序列号).

所有需要检查/维修的泵,必须连同线缆一起发回.

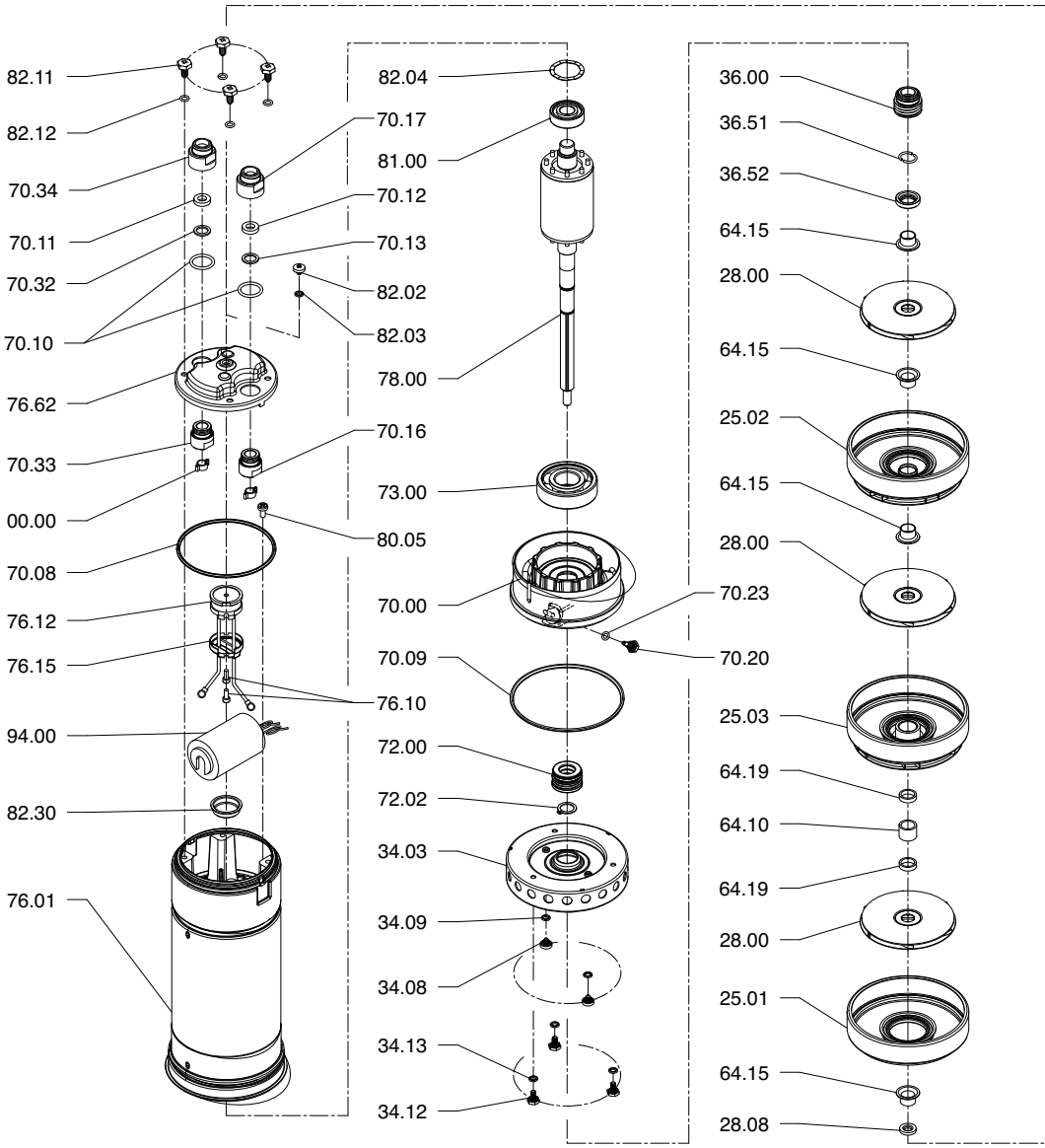
保留更改权利

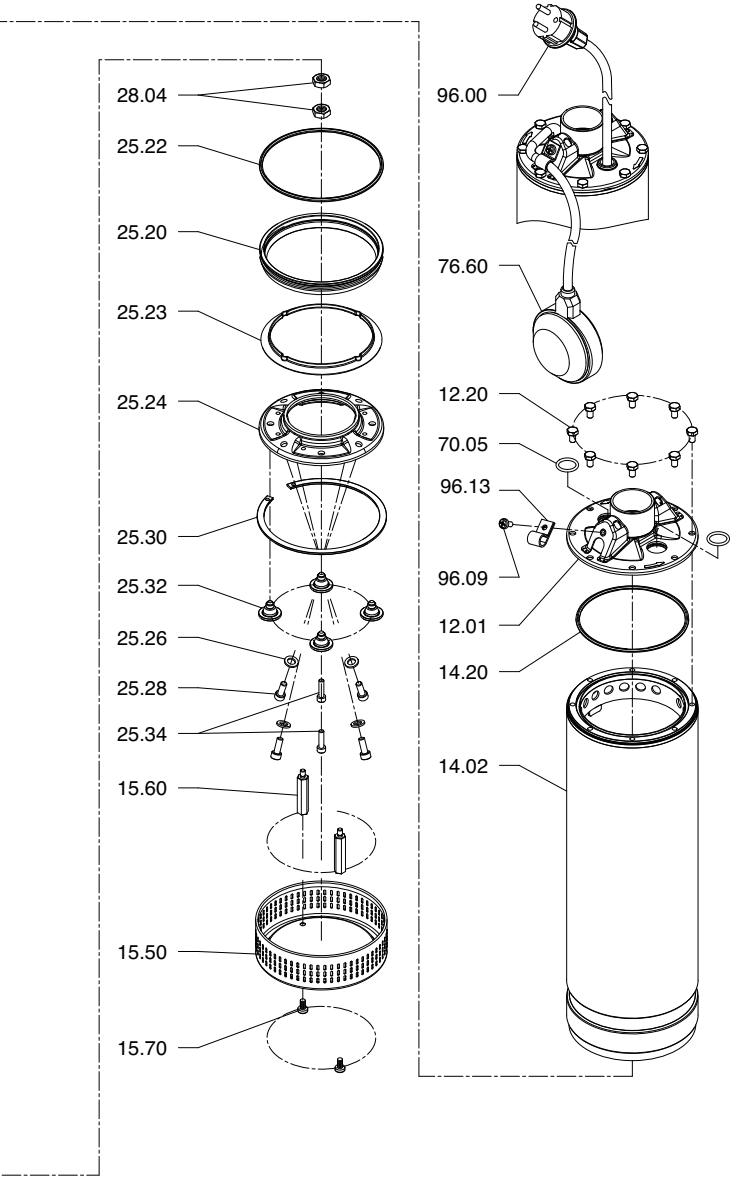
8. 常见故障和解决方法

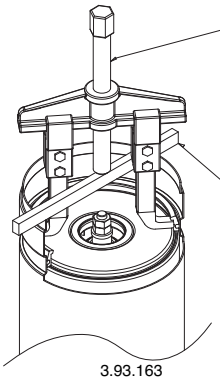
警告: 任何操作之前均应断开电源.
决不允许泵组干转,即使是短时间的.
严格按照使用说明书操作,如有必要请联系授权服务中心.

故障现象	故障的可能原因	解决办法
1) 电机不工作	1a)供电问题 1b)电线连接错误 1c)电机的过载保护动作 1d)保险丝问题 1e)泵轴卡死 1f)如以上问题均检查过而故障仍存在,可能是电机问题	1a)检查主电源的电压、频率等参数是否符合电机铭牌所示.确保所使用的电缆线径与电机功率和线缆长度是匹配的. 1b)正确连接电源线到接线盒端子,检查热保护装置的设置是否正确(见电机铭牌上的数据),确认保险丝连接正确 1c)检查供电电源并确认泵轴可以自由转动,检查过热保护装置是否正确设置(见电机铭牌数据) 1d)更换保险丝,并检查主电源同时见a)c) 1e)见2)泵卡死 1f)向本地服务中心申请维修或更换电机
2)泵卡死不转	2a)泵转子中有固体沉积物卡住。 2b)轴承锁死	2a)如果可能,拆开泵壳并取出卡阻物.如有必要可以联系本地服务中心解决 2b)如果轴承已损坏更换它,或联系本地服务中心解决
3)泵工作但不出水	3a)确认阀门是开着的没被卡死. 3b)进水阀门关闭. 3c)泵的进口过滤器堵塞. 3d)泵被安装于液面之上(干转) 3e)泵的转向错误	3a)拆开出口管路的单向阀并开通,必要时更换它. 3b)打开进水阀门. 3c)取出泵,拆开并清洁过滤器,必要时更换. 3d)将泵更深的放入水中直至与泵的性能相吻合.如因水面降低引起同样处理. 3e)任意调换两根电线的位置.
4)流量不足	4a)管路或附件直径过小导致过大的损失 4b)转子的内部流道和/或扩散器内有固体颗粒或沉积物. 4c)转子损坏 4d)转子和扩散器磨损过度 4e)井水水位太低. 4f)错误的旋转的方向. 4g)出水管渗漏 4h)水中溶气过多	4a)选用直径适当的管路和附件 4b)取出泵联系授权的服务中心. 4c)更换转子联系授权服务中心 4d)联系授权服务中心更换转子和扩散器密封环,甚至扩散器. 4e)增加泵的浸入深度直至与泵的性能相吻合,减小流量.对井的动态水位来说泵太大了. 4f)见2e) 4g)找到出水管渗漏位置,如在井中垂直位置,取出泵修理管路. 4h)联系授权服务中心
5 泵的颤动和噪音	5a)转动部件不平衡 5b)轴承磨损 5c)泵和管路没有稳固的连接固定 5d)针对所使用的出口管路而言流量过大 5e)三相电不平衡	5a)检查是否有异物卡住转轴 5b)更换轴承 5c)牢固连接固定泵和进出水管路 5d)换用更粗的出水管或减小泵的流量 5e)检查主电源
6）机封漏水	6a)机封干转或粘连. 6b)泵送液体内有磨蚀性物质导致机封划损.	对6a) 6b)的情况，更换机封，如有必要请联系授权服务中心. 6a)确认泵壳内已充满液体，气体已被完全排出. 6b)选用与所泵送介质特性相符合的机封

Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Dessin pour démontage et montage
Dibujo para desmontaje y montaje
Ritning för demontering och montering
Onderdelentekening
Σχεδιάγραμμα και περιγραφή ανταλλακτικών
Чертеж для демонтажа и сборки
水泵剖面图




28.04
25.22
25.20
25.23
25.24
25.30
25.32
25.26
25.28
25.34
15.60
15.50
15.70
96.00
76.60
12.20
70.05
96.13
96.09
12.01
14.20
14.02



Estrattore Beta 1500 (o equivalente).
Bearings extractor Beta 1500 (or equivalent)
Abzieher (Beta 1500 oder ähnlich)
Extracteur de roulements Beta 1500 (ou équivalent)
Cojinetes extractor Beta 1500 (o equivalente)
轴承拔出器 Beta 1500(或等值)

Inserire la barra metallica tra la vite dell'estrattore e la camicia esterna
Insert the steel rod between the bearings extractor screw and the external jacket
Positionieren Sie einen Metallstab zwischen dem Abzieher und dem Außengehäuse.
Insérer une tige d'acier entre la vis de l'extracteur de roulement et la chemise moteur externe.
Insertar la barra metálica entre el tornillo del extractor y la camisa externa.
在轴承拔出器的顶丝和外套之间插入一钢棒

Fig. 1 图

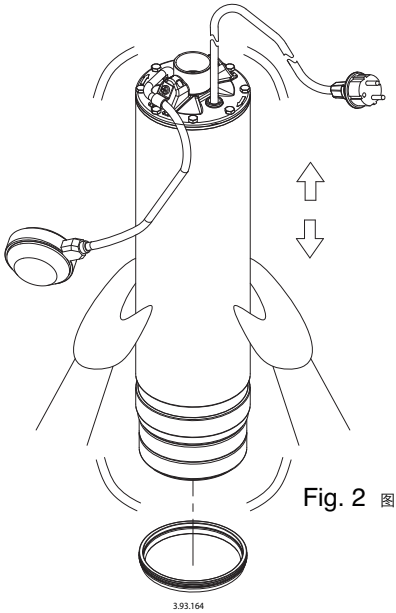


Fig. 2 图

Fissare la vite nella gola indicata.
Fix the screw in the indicated groove.
Schraube in der vorgesehenen Nut besfestigen.
Fixer la vis dans la cavité appropriée.
Fijar el tornillo en la ranura indicada.
凹槽的定位螺丝

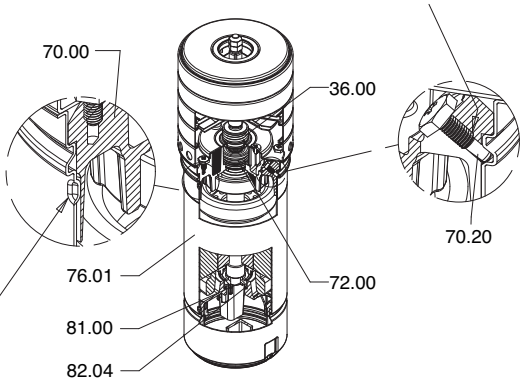


Fig. 3 图

Per installare il coperchio motore lato pompa allineare la gola con la bugna sulla camicia motore.
To install the motor cover, pump side align the hole with the stud on the motor jacket.
Zur korrekten Montage des Motorlagergehäuses positionieren Sie die Vertiefung am Gehäuse exakt über der entsprechenden Einkerbung am Motorlagegehäuse.
Pour fixer le couvercle moteur, côté pompe, aligner le taraudage avec la tige de l'enveloppe moteur.
Para instalar la tapa del motor lado bomba alinear la ranura con la marca de la camisa motor.
安装电机盖时,泵侧电机外套上的带搭扣的定位孔

Utilizzare un golfare M8
per semplificare il montaggio.
Use a M8 eyebolt to facilitate
easy assembly.
Ringmutter DIN 582, M8, für
vereinfachte Montage verwenden.
Utiliser un boulon à oeillet M8
pour faciliter le montage.
Utilizar una argolla M8
para facilitar el montaje.
使用一M8的吊环螺栓便于装配

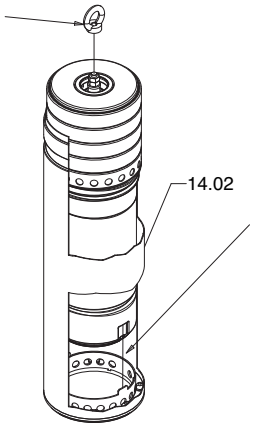


Fig. 4 图

Inserire la camicia motore nella tacca di riferimento.
Insert the motor jacket in the reference notch.
Motormantel in vorgesehene Nut einpassen.
Insérer la chemise moteur dans l'encoche référencée.
Insertar la camisa del motor en la marca de referencia.
在定位凹槽指引下插入电机外套

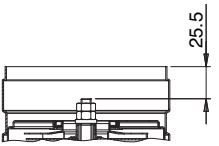


Fig. 5 图

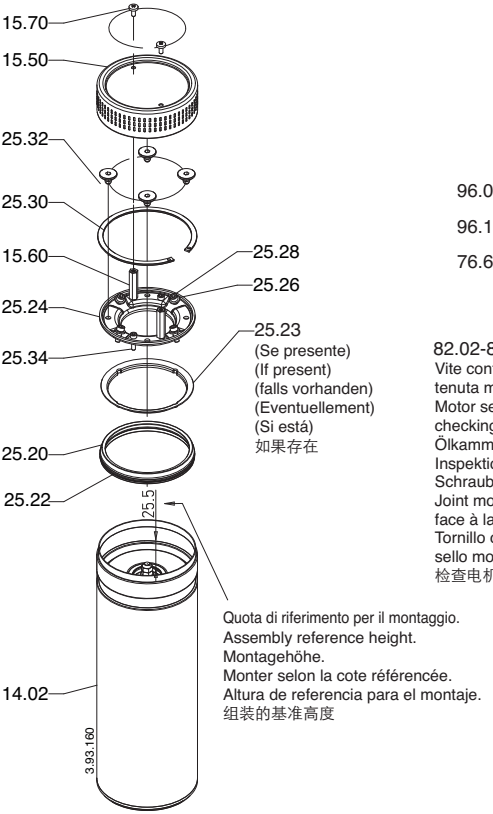


Fig. 6 图

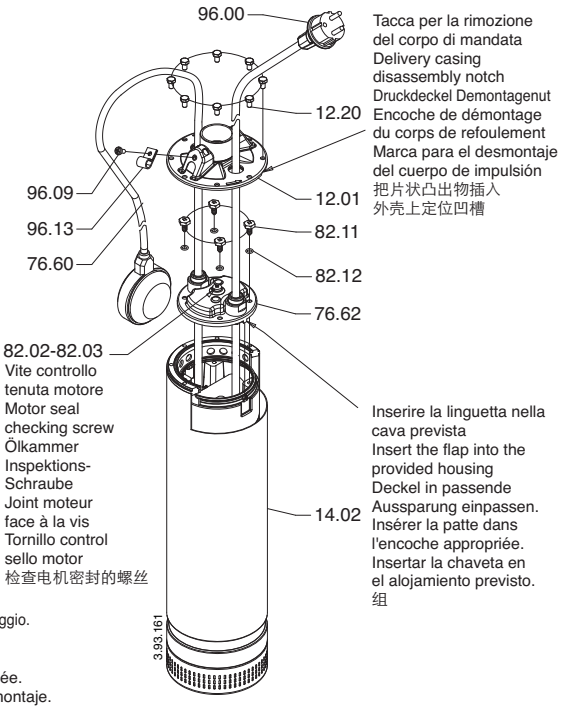


Fig. 7 图

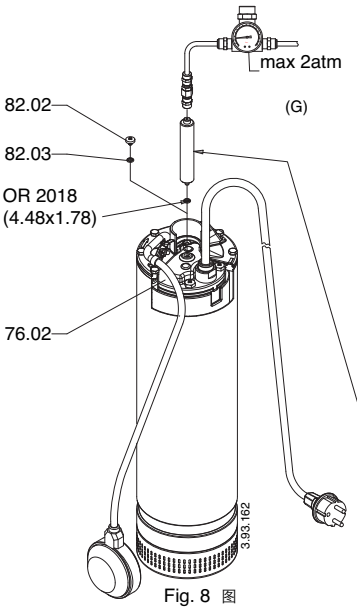
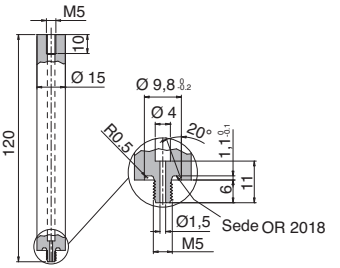


Fig. 8 图

Dopo la connessione del manicotto per l'aria compressa (max 2 atm) immergere la pompa fino alla bocca di mandata
After the connection of sleeve for the pressurized air supply (max 2 atm) immerse the pump up to the delivery port
Nach Anschluss der Druckluftleitung (max. 2bar), Pumpe bis zum Druckanschluss untertauchen.
Après l'installation du manchon pour l'approvisionnement d'air sous pression (maxi 2 bars), immerger la pompe jusqu'à l'orifice de refoulement.
Después de conexionar el manguito para el aire comprimido sumergir la bomba hasta la boca de impulsión comprimido sumergir la bomba hasta la boca de impulsión
联接压缩空气(最大2atm)的套管后将泵浸入水中直至淹没出口接头

Manicotto per l'aria compressa
Pressurized air supply sleeve
Druckluftanschluss - Verbindung
Manchette d'approvisionnement d'air sous pression
Manguito para aire comprimido
压缩空气联接套管



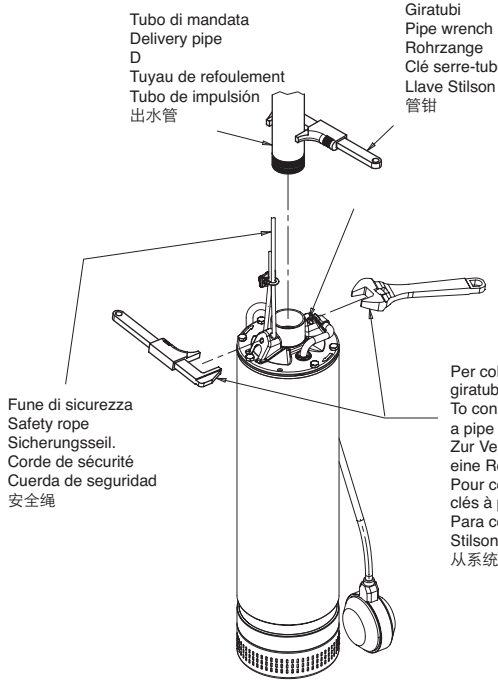


Fig. 9 图

Per incrementare la stabilità della pompa fissare un secondo cavo di sicurezza utilizzando la feritoia prevista.
To increase the stability of the pump use a second safety rope fixed into the provided loophole
Für verbesserte Stabilität der Pumpe, befestigen Sie ein zweites Sicherungsseil an der dafür vorgesehenen Position.
Pour augmenter la stabilité de la pompe fixer un second cable de sureté en utlisant la fente prévue.
Para incrementar la estabilidad de la bomba fijar un segundo cable de seguridad utilizando la ranura prevista.
为提高泵的稳定性使用第二条安全绳拴紧圆孔

Per collegare/scollegare la pompa all'impianto utilizzare giratubi piatti o chiavi inglesi.
To connect/disconnect the pump from the system it is required a pipe wrench or adjustable wrench
Zur Verbindung/Trennung der Pumpe von der Druckleitung wird eine Rohrzange oder ein Rollgabelschlüssel benötigt.
Pour connecter/disconnecter la pompe à l'installation, utiliser des clés à pipe plats ou des clefs anglaises.
Para conectar/desconectar la bomba al sistema utilizar la llave Stilson o la llave inglesa.
从系统中联接/拆卸泵时需要一管钳或可调节的扳手

9. Denominazione delle parti

Nr.	Denominazione
12.01	Corpo di mandata
12.20	Vite
14.02	Camicia esterna
14.20	O-ring
15.50	Filtro di aspirazione
15.60	Vite distanziale
15.70	Vite
25.01	Corpo primo stadio
25.02	Corpo stadio
25.03	Corpo stadio con cuscinetto
25.20	Anello precarico stadi
25.22	O-ring
25.23	Anello distanziale
25.24	Supporto anello di sicurezza
25.26	Rosetta
25.28	Vite
25.30	Anello di sicurezza
25.32	Vite - Rondella
28.00	Girante
28.04	Dado bloccaggio girante
28.08	Rosetta
34.03	Coperchio camera olio
34.08	Tappo
34.09	O-ring
34.12	Vite
34.13	O-ring
36.00	Tenuta meccanica
36.51	Anello di arresto, in 2 pezzi
36.52	Anello di spallamento
64.10	Bussola cuscinetto
64.15	Bussola distanziatrice
64.19	Bussola distanziatrice
70.00	Coperchio motore lato pompa
70.05	O-ring
70.08	O-ring
70.09	O-ring
70.10	O-ring
70.11	Anello del pressacavo (galleggiante)
70.12	Anello del pressacavo
70.13	Rondella
70.16	Pressacavo
70.17	Ghiera di pressione
70.20	Vite
70.23	O-ring
70.32	Rondella del galleggiante
70.33	Pressacavo del galleggiante
70.34	Ghiera del galleggiante
72.00	Tenuta meccanica superiore
72.02	Anello di sicurezza
73.00	Cuscinetto lato pompa
76.01	Camicia motore con avvolgimento
76.12	Motoprotettore
76.15	Tappo
76.60	Galleggiante
76.62	Coperchio condensatore
78.00	Albero con pacco rotore
81.00	Cuscinetto
82.02	Tappo
82.03	O-ring
82.04	Molla di compensazione
82.05	Vite
82.11	Vite
82.12	O-ring
82.30	Tappo
94.00	Condensatore
96.00	Cavo
96.09	Vite
96.13	Blocca cavo

(1) Olio

9. Designation of parts

Nr.	Designation
12.01	Delivery casing
12.20	Screw
14.02	External jacket
14.20	O-ring
15.50	Suction strainer
15.60	Spacer screw
15.70	Screw
25.01	First stage casing
25.02	Stage casing
25.03	Stage casing with bearing
25.20	Preload ring stages
25.22	O-ring
25.23	Spacer
25.24	Support ring preload
25.26	Washer
25.28	Screw
25.30	Circlip
25.32	Screw - Washer
28.00	Impeller
28.04	Impeller nut
28.08	Washer
34.03	Oil chamber cover
34.08	Plug
34.09	O-ring
34.12	Screw
34.13	O-ring
36.00	Mechanical seal
36.51	Retaining ring, split
36.52	Shoulder ring
64.10	Bearing sleeve
64.15	Spacer sleeve
64.19	Spacer sleeve
70.00	Motor cover, pump side
70.05	O-ring
70.08	O-ring
70.09	O-ring
70.10	O-ring
70.11	Cable gland ring (float switch)
70.12	Cable gland rubber ring
70.13	Washer
70.16	Cable gland
70.17	Lock ring
70.20	Screw
70.23	O-ring
70.32	Washer (float switch)
70.33	Cable gland (float switch)
70.34	Lock ring (float switch)
72.00	Upper mechanical seal
72.02	Circlip
73.00	Pump side bearing
76.01	Motor jacket with winding
76.12	Overload protection
76.15	Plug
76.60	Float switch
76.62	Jacket cover
78.00	Shaft with rotor packet
81.00	Bearing
82.02	Screw
82.03	O-ring
82.04	Compensating spring
82.05	Screw
82.11	Screw
82.12	O-ring
82.30	Plug
94.00	Capacitor
96.00	Cable
96.09	Screw
96.13	Gland for floating switch cable

(1) Oil

9. Teile-Benennung

Nr.	Teile-Benennung
12.01	Druckgehäuse
12.20	Schraube
14.02	Pumpenmantel
14.20	Runddichtring
15.50	Saugsieb
15.60	Distanzschraube
15.70	Schraube
25.01	Stufengehäuse erste Stufe
25.02	Stufengehäuse
25.03	Stefengehäuse mit Lager
25.20	Abstandsring
25.22	Runddichtring
25.23	Distanzscheibe
25.24	Befestigungsscheibe
25.26	Scheibe
25.28	Schraube
25.30	Sicherungsring
25.32	Schraubenhülse
28.00	Laufrad
28.04	Laufradmutter
28.08	Scheibe
34.03	Ölkammer-Deckel
34.08	Verschlußschraube
34.09	Runddichtring
34.12	Schraube
34.13	Runddichtring
36.00	Gleitringdichtung
36.51	Haltering, geteilt
36.52	Schulterring
64.10	Lagerbuchse
64.15	Abstandshülse
64.19	Distanzhülse
70.00	Motorlagergehäuse, pumpenseitig
70.05	Runddichtring
70.08	Runddichtring
70.09	Runddichtring
70.10	Runddichtring
70.11	Dichtring - Kabeleinführung
70.12	Dichtring - Kabeleinführung
70.13	Scheibe
70.16	Kabelführung unten
70.17	Kabeldurchführung oben
70.20	Schraube
70.23	Runddichtring
70.32	Scheibe
70.33	Kabelführung unten (Schwimmer)
70.34	Kabelführung oben (Schwimmer)
72.00	Obere Gleitringdichtung
72.02	Sicherungsring
73.00	Wälzlager, pumpenseitig
76.01	Motormantel mit Wicklung
76.12	Überlastungsschutz
76.15	Verschlußschraube
76.60	Schwimmerschalter
76.62	Manteldeckel
78.00	Welle mit Rotorpaket
81.00	Wälzlager
82.02	Schraube
82.03	Runddichtring
82.04	Federscheibe
82.05	Schraube
82.11	Schraube
82.12	Runddichtring
82.30	Verschlußschraube
94.00	Kondensator
96.00	Kabel
96.09	Schraube
96.13	Befestigungsschelle (Schwimmer)

(1) Öl

9. Description des pièces

Nr.	Description
12.01	Corps de refoulement
12.20	Vis
14.02	Chemise extérieure
14.20	Joint torique
15.50	Filtre d'aspiration
15.60	Entretoise à vis
15.70	Vis
25.01	Corps premier étage
25.02	Corps d'étage
25.03	Corps d'étage avec coussinet
25.20	Bague de compression d'étage
25.22	Joint torique
25.23	Entretoise
25.24	Support de bague de compression
25.26	Rondelle
25.28	Vis
25.30	Circlip
25.32	Vis – Rondelle
28.00	Roue
28.04	Ecrou de blocage de roue
28.08	Rondelle
34.03	Couvercle chambre d'huile
34.08	Bouchon
34.09	Joint torique
34.12	Vis
34.13	Joint torique
36.00	Garniture mécanique
36.51	Bague d'arrêt, en deux pièces
36.52	Bague d'appui
64.10	Chemise d'arbre
64.15	Entretoise
64.19	Entretoise
70.00	Fond de moteur, côté pompe
70.05	Joint torique
70.08	Joint torique
70.09	Joint torique
70.10	Joint torique
70.11	Joint passe-câble (interrupteur à flotteur)
70.12	Bague de serrage de câble
70.13	Rondelle
70.16	Bague de serrage de câble
70.17	Collier de serrage
70.20	Vis
70.23	Joint torique
70.32	Rondelle (interrupteur à flotteur)
70.33	Bague de serrage de câble
70.34	Collier de serrage (interrupteur à flotteur)
72.00	Garniture mécanique supérieure
72.02	Circlip
73.00	Roulement à billes, côté pompe
76.01	Chemise moteur avec bobinage
76.12	Protection contre les surcharges
76.15	Bouchon
76.60	Interrupteur à flotteur
76.62	Couvercle chemise
78.00	Arbre-rotor
81.00	Roulement à billes
82.02	Vis
82.03	Joint torique
82.04	Rondelle de compensation
82.05	Vis
82.11	Vis
82.12	Joint torique
82.30	Bouchon
94.00	Condensateur
96.00	Câble
96.09	Vis
96.13	Presse-étoupe pour le câble de l'interrupteur à flotteur

(1) Huile

9. Denominación de los elementos

Nr.	Denominación
12.01	Cuerpo de impulsión
12.20	Tornillo
14.02	Camisa bomba
14.20	Junta cuerpo bomba
15.50	Filtro
15.60	Tornillo distanciador
15.70	Tornillo
25.01	Cuerpo primera etapa
25.02	Cuerpo elemento
25.03	Cuerpo elemento con cojinete
25.20	Anillo primer elemento
25.22	Junta tórica
25.23	Anillo distanciador
25.24	Soporte junta seguridad
25.26	Arandela fijación
25.28	Tornillo
25.30	Anillo de seguridad
25.32	Tornillo-arandela
28.00	Rodete
28.04	Tuerca fijación rodete
28.08	Arandela fijación
34.03	Tapa cámara de aceite
34.08	Tapón
34.09	Junta tórica
34.12	Tornillo
34.13	Junta tórica
36.00	Sello mecánico
36.51	Anillo de paro en 2 piezas
36.52	Anillo de apoyo
64.10	Casquillo guia del cojinete
64.15	Manguito distanciador intermedio
64.19	Manguito distanciador
70.00	Tapón motor lado bomba
70.05	Junta tórica
70.08	Junta tórica
70.09	Junta tórica
70.10	Junta tórica
70.11	Anillo del prensacable (interruptor de nivel)
70.12	Anillo del pasacable
70.13	Arandela fijación
70.16	Manguito prensacable
70.17	Anillo de presión
70.20	Tornillo
70.23	Junta tórica
70.32	Arandela del interruptor
70.33	Prensacable del interruptor
70.34	Anillo de presión (interruptor)
72.00	Cierre mecánico superior
72.02	Anillo de seguridad
73.00	Cojinete lado bomba
76.01	Camisa motor bobinado
76.12	Protector térmico (clixon)
76.15	Tapón
76.60	Nivostato
76.62	Tapa de la camisa motor
78.00	Eje con rotor
81.00	Cojinete
82.02	Tornillo
82.03	Junta tórica
82.04	Muelle de compensación
82.05	Tornillo
82.11	Tornillo
82.12	Junta tórica
82.30	Tapón
94.00	Condensador
96.00	Cable eléctrico
96.09	Tornillo
96.13	Anillo sujeción interruptor

(1) Aceite

9. Reservdelslista

Nr.	Beskrivning
12.01	Mellandel
12.20	Skruv
14.02	Yttre rör
14.20	O-ring
15.50	Sil
15.60	Spacer screw
15.70	Skruv
25.01	Mellandel första steget
25.02	Mellandel
25.03	Mellandel med lager
25.20	Preload ring stages
25.22	O-ring
25.23	Spacer
25.24	Support ring preload
25.26	Washer
25.28	Skruv
25.30	Circlip
25.32	Screw - Washer
28.00	Pumphjul
28.04	Pumphjulsmutter
28.08	Bricka
34.03	Lock till oljehus
34.08	Plugg
34.09	O-ring
34.12	Skruv
34.13	O-ring
36.00	Mekanisk tätning
36.51	Låsring, delad
36.52	Låshylsa
64.10	Bearing sleeve
64.15	Distanshylsa
64.19	Spacer sleeve
70.00	Motorsköld, pumpsida
70.05	O-ring
70.08	O-ring
70.09	O-ring
70.10	O-ring
70.11	Cable gland ring (float switch)
70.12	Kabelgland ring
70.13	Bricka
70.16	Kabelgenomföring
70.17	Lock ring
70.20	Skruv
70.23	O-ring
70.32	Washer (float switch)
70.33	Cable gland (float switch)
70.34	Lock ring (float switch)
72.00	Övre mekanisk tätning
72.22	Låsring
73.00	Kullager, pumpsida
76.01	Stator med lindningar
76.12	Overload protection
76.15	Plugg
76.60	Nivåvippa
76.62	Statorlock
78.00	Axel med rotor
81.00	Lager
82.02	Skruv
82.03	O-ring
82.04	Distansbricka
82.05	Skruv
82.11	Skruv
82.12	O-ring
82.30	Plugg
94.00	Kondensator
96.00	Kabel
96.09	Skruv
96.13	Gland for floating switch cable

(1) Olja

9. Benaming van de onderdelen

Nr.	Benaming
12.01	Pershuis
12.20	Schroef
14.02	Buitenmantel
14.20	O-ring
15.50	Zuigkorf
15.60	Spacer screw
15.70	Schroef
25.01	Waaierhuis, eerste trap
25.02	Waaierhuis
25.03	Waaierhuis met lager
25.20	Preload ring stages
25.22	O-ring
25.23	Spacer
25.24	Support ring preload
25.26	Borgring
25.28	Schroef
25.30	Circlip
25.32	Screw - Washer
28.00	Waaier
28.04	Waaiermoer
28.08	Onderlegring
34.03	Oliekamerdeksel
34.08	Plug
34.09	O-ring
34.12	Schroef
34.13	O-ring
36.00	Mechanische asafdichting
36.51	Steunring, gedeeld
36.52	Schouderring
64.10	Bearing sleeve
64.15	Afstandsbus
64.19	Afstandbus, waaierhuis met lager
70.00	Motordeksel, pompzijde
70.05	O-ring
70.08	O-ring
70.09	O-ring
70.10	O-ring
70.11	Cable gland ring (float switch)
70.12	Kabeltule ring
70.13	Onderlegring
70.16	Kabeltule
70.17	Lock ring
70.20	Schroef
70.23	O-ring
70.32	Washer (float switch)
70.33	Cable gland (float switch)
70.34	Lock ring (float switch)
72.00	Bovenste mechanische asafdichting
72.22	Veerring
73.00	Lager, pompzijde
76.01	Motormantel met wikkeling
76.12	Overload protection
76.15	Plug
76.60	Vlotterschakelaar
76.62	Deksel mantel
78.00	As met rotorpakket
81.00	Lager
82.02	Schroef
82.03	O-ring
82.04	Compensatieveer
82.05	Schroef
82.11	Schroef
82.12	O-ring
82.30	Plug
94.00	Capacitor
96.00	Kabel
96.09	Schroef
96.13	Gland for floating switch cab

(1) Olie

9. Προσδιορισμός ανταλλακτικών

Νούμερο	Περιγραφή
12.01	Σώμα κατάθλιψης
12.20	Βίδες
14.02	Εξωτερικό χιτώνιο
14.20	Φλάντζα σώματος
15.50	Φίλτρο αναρρόφησης
15.60	Spacer screw
15.70	Βίδα
25.01	Πρώτο οδηγό πτερύγιο
25.02	Οδηγό πτερύγιο
25.03	Stage casing with bearing
25.20	Preload ring stages
25.22	Ελαστικός δακτύλιος
25.23	Spacer
25.24	Support ring preload
25.26	Washer
25.28	Βίδα
25.30	Circlip
25.32	Screw - Washer
28.00	Πτερωτή
28.04	Παξιμάδι πτερωτής
28.08	Ροδέλα
34.03	Καπάκι ελαιοδοχείου
34.08	Plug
34.09	Ελαστικός δακτύλιος
34.12	Βίδα
34.13	Ελαστικός δακτύλιος
36.00	Μηχανικός στυπ/της
36.51	Ετερόζυγος δακτυλιος ασφάλειας στεγανού
36.52	Δακτύλιος ασφάλειας στεγανού
64.10	Bearing sleeve
64.15	Διαχωριστικό χιτώνιο
64.19	Spacer sleeve
70.00	Κάλυμμα σώματος μοτέρ (πλευρά αντλίας)
70.05	Ελαστικός δακτύλιος
70.08	Ελαστικός δακτύλιος
70.09	Ελαστικός δακτύλιος
70.10	Ελαστικός δακτύλιος
70.11	Cable gland ring (float switch)
70.12	Δακτύλιος στυπ/πτη καλωδίου
70.13	Ροδέλα
70.16	Στυπ/πτης καλωδίου
70.17	Lock ring
70.20	Βίδα
70.23	Ελαστικός δακτύλιος
70.32	Washer (float switch)
70.33	Cable gland (float switch)
70.34	Lock ring (float switch)
72.00	Άνω μηχανικός στυπ/πτης
72.02	Ασφάλεια στεγανού
73.00	Ρουλεμάν (πλευρά αντλίας)
76.01	Χιτώνας μοτέρ με περιέλιξη)
76.12	Overload protection
76.15	Plug
76.60	Φλοτέρ
76.62	Καπάκι στάτη
78.00	Ρότορας με άξονα
81.00	Ρουλεμάν
82.02	Βίδα
82.03	Ελαστικός δακτύλιος
82.04	Αντισταθμιστικό έλασμα
82.05	Βίδα
82.11	Βίδα
82.12	Ελαστικός δακτύλιος
82.30	Plug
94.00	Capacitor
96.00	Καλώδιο
96.09	Βίδα
96.13	Gland for floating switch cable

(1) Λάδι

9 Наименование

Nr.

12.01 Корпус подачи
12.20 Винт
14.02 Наружный кожух
14.20 Уплотнительное кольцо
15.50 Фильтр на всасывании
15.60 Распорный винт
15.70 Винт
25.01 Корпус первой ступени
25.02 Корпус ступени
25.03 Корпус ступени с подшипником
25.20 Кольцо преднатяга ступени
25.22 Уплотнительное кольцо
25.23 Распорное кольцо
25.24 Опора кольца преднатяга
25.26 Шайба
25.28 Винт
25.30 Стопорное кольцо
25.32 Стопорное (пружинное) кольцо
28.00 Рабочее колесо
28.04 Блокировочная гайка рабочего колеса
28.08 Шайба
34.03 Крышка масляной камеры
34.08 Штепсельная вилка
34.09 Уплотнительное кольцо
34.12 Винт
34.13 Уплотнительное кольцо
36.00 Мех. уплотнение
36.51 Стопорное кольцо из 2 частей
36.52 Стопорное кольцо
64.10 Опорная втулка
64.15 Распорная втулка
64.19 Распорная втулка
70.00 Крышка двигателя со стороны насоса
70.05 Уплотнительное кольцо
70.08 Уплотнительное кольцо
70.09 Уплотнительное кольцо
70.10 Уплотнительное кольцо
70.11 Уплотнение кабеля поплавкового выключателя
70.12 Кольцо прижимного устройства
70.13 Шайба
70.16 Прижимное устройство для проводов
70.17 Кольцевой пружинный замок
70.20 Винт
70.23 Уплотнительное кольцо
70.32 Шайба (поплавкового выключателя)
70.33 Сальник кабеля (поплавкового выключателя)
70.34 Ghiera del galleggiante
72.00 Верхнее мех. уплотнение
72.02 Предохранительное кольцо
73.00 Подшипник со стороны насоса
76.01 Кожух двигателя с обмоткой
76.12 Устройство тепловой защиты
76.15 Крышка устройства тепловой защиты
76.60 Поплавок
76.62 Крышка кожуха
78.00 Вал с роторным комплектом
81.00 Подшипник
82.02 Винт
82.03 Уплотнительное кольцо
82.04 Компенсационная пружина
82.05 Винт
82.11 Винт
82.12 Уплотнительное кольцо
82.30 Штепсельная вилка
94.00 Конденсатор
96.00 Провод
96.09 Винт
96.13 Крепёж кабеля

(1) Масло

9. 零件名称

名称

12.01:出水口壳体
12.20:螺丝
14.02:外套
14.20:O形圈
15.50:进水口过滤器
15.60:螺丝衬圈
15.70:螺丝
25.01:首级导叶
25.02:各级导叶
25.03:带轴承的导叶
25.20:导叶预紧环
25.22:O形圈
25.23:衬圈
25.24:预紧支撑环
25.26:垫片
25.28:螺丝
25.30:弹性挡圈
25.32:螺丝-垫片
28.00:叶轮
28.04:叶轮锁母
28.08:垫片
34.03:油室盖
34.08:堵
34.09:O形圈
34.12:螺丝
34.13:O形圈
36.00:机械密封
36.51:两半保持圈
36.52:轴肩挡圈
64.10:轴承套
64.15:隔套
64.19:隔套
70.00:泵侧电机端盖
70.05:O形圈
70.08:O形圈
70.09:O形圈
70.10:O形圈
70.11:电缆密封圈（漂浮开关）
70.12:电缆密封橡胶环
70.13:垫圈
70.16:电缆套管
70.17:锁紧环
70.20:螺丝
70.23:O形圈
70.32:垫片（漂浮开关）
70.33:电缆套管（漂浮开关）
70.34:锁紧环（漂浮开关）
72.00:上层机械密封
72.02:弹性挡圈
73.00;泵侧轴承
76.01:带绕组的电机外壳
76.12:过载保护
76.15:堵
76.60:漂浮开关
76.62:外套盖
78.00:轴与转子组
81.00:轴承
82.02;螺丝
82.03:O形圈
82.04:补偿弹簧
82.05:螺丝
82.11:螺丝
82.12:O形圈
82.30:堵
94.00:电容
96.00:电缆
96.09:螺丝
96.13:漂浮开关线套

(1)油

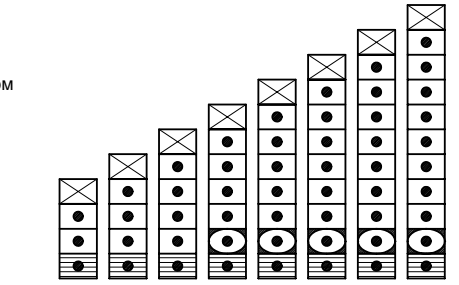
Composizione stadi, giranti e bussole
Stages, impellers and sleeves composition
Stufen-, Laufräder- und Hülsenzusammensetzung
Composition des étages, roues et entretoises
Composición elementos, rodetes y distanciadores
Mellandelarnas, pumphjulen och slitringarnas sammansättning
Trappen-, waaiers-, en bussensamenstelling
Οδηγά πτερύγια, πτερωτές και χιτώνια σύνθεσης
Состав ступеней, Рабочее колесо и втулок
导叶，叶轮和衬套组件

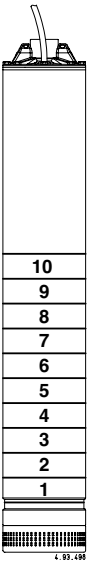
MXS 3
MXS 5

25.01 Corpo primo stadio, senza canale di ritorno
First stage casing, without return channel
Stufengehäuse erste Stufe, ohne Rückführkanal
Corps premier etage, sans canal de retour
Cuerpo primera etapa, sin canal de retorno
Mellandel första steget, utan returkanal
Waaierhuis eerste trap, zonder terugstroomkanaal
Πρώτο οδηγό πτερύγιο χωρίς κανάλι επιστροφής
Корпус первой ступени, без возвратного канала
首级导叶

25.02 Corpo stadio con canale di ritorno
Stage casing with return channel
Stufengehäuse mit Rüchführkanal
Corps d'étage avec canal de retour
Cuerpo elemento con canal de retorno
Mellandel med returkanal
Waaierhuis, met terugstroomkanaal
Οδηγό πτερύγιο με κανάλι επιστροφής
Корпус ступени с возвратным каналом
首级导叶

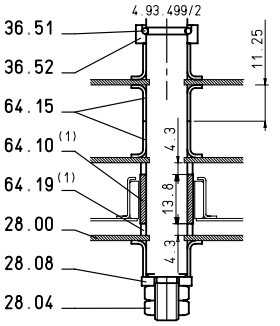
25.03 Corpo stadio con cuscinetto
Stage casing with bearing
Stufengehäuse mit Lager
Corps d'étage avec coussinet
Cuerpo elemento con cojinete
Mellandel med lager
Waaierhuis met lager
Οδηγό πτερύγιο με τριβείς
Корпус ступени с подшипником
带轴承的导叶





34.03 Corpo stadio forato (Coperchio camera olio)
Stage casing (Oil chamber cover)
Stufengehäuse (Ölkammer-Deckel)
Corps d'étage (Couvercle chambre d'huile)
Cuerpo elemento (Tapa cámara de aceite)
Mellandel (Lock till oljehus)
Waaierhuis (Oliekamerdeksel)
Οδηγό πτερύγιο (Καπάκι ελαιοδοχείου)
Корпус ступени (Крышка масляной камеры)
油室盖

28.00 Girante
Impeller
Laufrad
Roue
Rodete
Pumphjul
Waaier
Πτερωτή
Рабочее колесо
叶轮



(1) = **MXS 306-307-308-309-310**
MXS 506-507-508-509-510

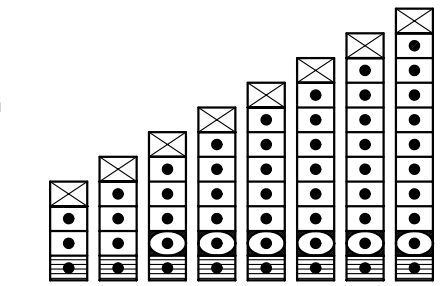
Composizione stadi, giranti e bussole
Stages, impellers and sleeves composition
Stufen-, Laufräder- und Hülsenzusammensetzung
Composition des étages, roues et entretoises
Composición elementos, rodetes y distanciadores
Mellandelarnas, pumphjulen och slitringarnas sammansättning
Trappen-, waaiers-, en bussensamenstelling
Οδηγά πτερύγια, πτερωτές και χιτώνια σύνθεσης
Состав ступеней, Рабочее колесо и втулок
导叶，叶轮和衬套组件

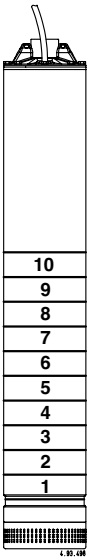
MXS 9

25.01 Corpo primo stadio, senza canale di ritorno
First stage casing, without return channel
Stufengehäuse erste Stufe, ohne Rückführkanal
Corps premier etage, sans canal de retour
Cuerpo primera etapa, sin canal de retorno
Mellandel första steget, utan returkanal
Waaierhuis eerste trap, zonder terugstroomkanaal
Πρώτο οδηγό πτερύγιο χωρίς κανάλι επιστροφής
Корпус первой ступени, без возвратного канала
首级导叶

25.02 Corpo stadio con canale di ritorno
Stage casing with return channel
Stufengehäuse mit Rüchführkanal
Corps d'étage avec canal de retour
Cuerpo elemento con canal de retorno
Mellandel med returkanal
Waaierhuis, met terugstroomkanaal
Οδηγό πτερύγιο με κανάλι επιστροφής
Корпус ступени с возвратным каналом
首级导叶

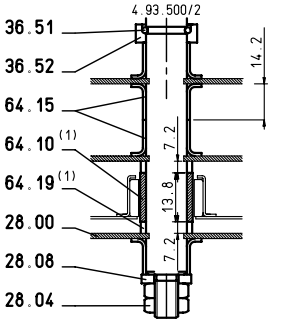
25.03 Corpo stadio con cuscinetto
Stage casing with bearing
Stufengehäuse mit Lager
Corps d'étage avec coussinet
Cuerpo elemento con cojinete
Mellandel med lager
Waaierhuis met lager
Οδηγό πτερύγιο με τριβείς
Корпус ступени с подшипником
带轴承的导叶





34.03 Corpo stadio forato (Coperchio camera olio)
Stage casing (Oil chamber cover)
Stufengehäuse (Ölkammer-Deckel)
Corps d'étage (Couvercle chambre d'huile)
Cuerpo elemento (Tapa cámara de aceite)
Mellandel (Lock till oljehus)
Waaierhuis (Oliekamerdeksel)
Οδηγό πτερύγιο (Καπάκι ελαιοδοχείου)
Корпус ступени (Крышка масляной камеры)
油室盖

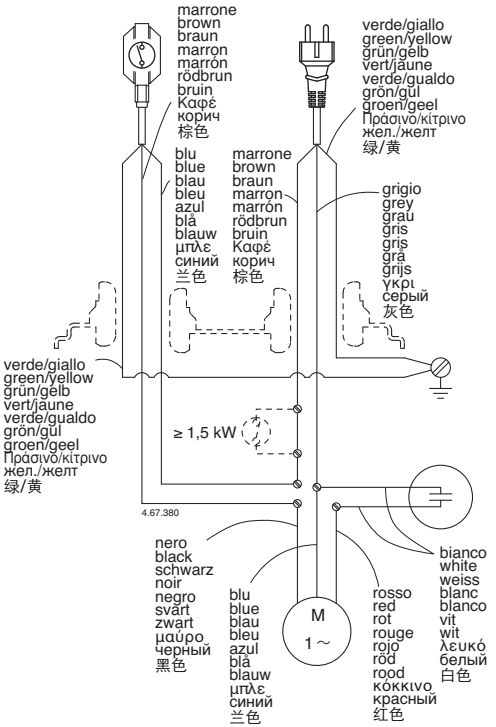
28.00 Girante
Impeller
Laufrad
Roue
Rodete
Pumphjul
Waaier
Πτερωτή
Рабочее колесо
叶轮



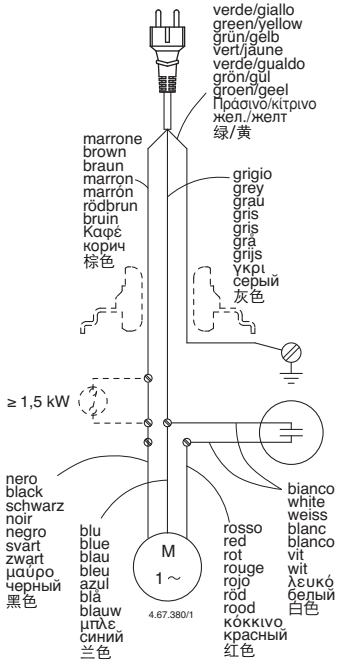
(1) = **MXS 905-906-907-908-909-910**

Schema elettrico
Electrical diagram
Schaltbild
Schéma électrique
Esquema eléctrico
Elschema
Schakelschema
Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα
Электросхема
首级导叶

MXSM. CG



MXSM



(I) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe MXS, MXSM, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE e dalle relative norme armonizzate. Regolamento della Commissione N. 640/2009.

(GB) DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps MXS, MXSM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC and assume full responsability for conformity with the standards laid down therein. Commission Regulation No. 640/2009.

(D) KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen MXS, MXSM, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2009/125/EG entsprechen. ErP-Richtlinie (2009/125/EG).

(F) DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes MXS, MXSM, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE. Règlement de la Commission Nº 640/2009.

(E) DECLARACION DE CONFORMIDAD

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas MXS, MXSM, modelo y numero de serie marcados en la placa de caracteristicas son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE. Reglamento de la Comisión n.º 640/2009.

(DK) OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper MXS, MXSM, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder. Kommissionens forordning nr. 640/2009.

(P) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas MXS, MXSM, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construìdas de acordo com as Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas. Disposição Regulamentar da Comissão n.º 640/2009.

(NL) CONFORMITEITSVERKLARING

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen MXS, MXSM, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU, 2009/125/EU voldoen. Verordening van de commissie nr. 640/2009.

(SF) VAKUUTUS

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme MXS, MXSM, malli ja valmistusnumero tyyppikilvcstä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU, 2009/125/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja. Komission asetus (EY) N:o 640/2009.

(S) EU NORM CERTIFIKAT

CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar MXS, MXSM, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal. Kommissionens förordning nr 640/2009.

(GR) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές MXS, MXSM, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/ΕΟΚ, 2006/42/ΕΟΚ, 2006/95/ΕΟΚ,, 2009/125/ΕΟΚ και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών. Κανονισμός Αρ. 640/2009 της Επιτροπής.

(TR) UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak MXS, MXSM, Pompalarımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz. 640/2009 sayılı Komisyon Yönetmeliği.

(RU) ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Компания “Calpeda S.p.A.” заявляет с полной ответственностью, что насосы серий MXS, MXSM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE. Постановление Комиссии № 640/2009.

(中文) 声明

我们科沛达泵业有限公司声明我们制造的 MXS, MXSM, (在标牌上的泵型号和序列号)均符合以下标准的相应目录:2004/108/EC,2006/95/EC,2009/125/EC.本公司遵循其中的标准并承担相应的责任.委员会条例 No.640/2009

Il Presidente

Montorso Vicentino, 10.2012

Licia Mettifogo

Per facilitare l'identificazione della pompa sommersa,
togliere l'**etichetta con il codice a barre** dalla scatola d'imballo e applicarla qui sotto.

To facilitate identification of the submerged pump,
remove the **bar-code label** from the packaging and attach here.

Um die Identifizierung der überfluteten Pumpe zu erleichtern,
Strichkode-Etikett von der Verpackung lösen und hier befestigen.

Pour faciliter l'identification de la pompe submergée,
enlever l'**étiquette avec le code barre** du carton d'emballage et l'appliquer ici.

Para facilitar la identificación de la bomba sumergida,
cortar la **etiqueta con el código de barras** de la caja de embalaje y pegarla aquí abajo.

För att fastställa identiteten på den dränkbara pumpen,
tag **etiketten med streckkoden** från förpackningen och fäst den här.

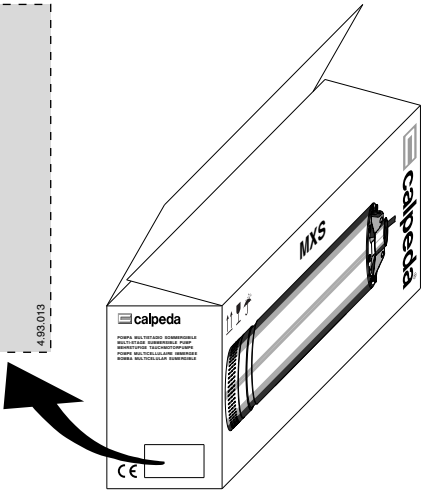
Om identificatie van dompel pomp te vereenvoudigen,
bar-code etiket van doos hier bevestigen.

Για διευκόλυνση αναγνώρισης της βυθιζόμενης αντλίας,
μεταφέρετε την **ετικέτα με τον κωδικό** από την συσκευασία και συνάψτετο εδώ.

Для облегчения идентификации насоса снимите этикетку со штрихкодом с упаковочной коробки и приклейте ее здесь.

MXS
COD.
ELETTR.

4.93.013



CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI
SAVE THESE INSTRUCTIONS
DIESE BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN
CONSERVER CES INSTRUCTIONS
CONSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES
SPARA DENNA INSTRUKTIONEN
DIT BEDIENINGSVOORSCHRIFT BEWAREN
ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ
СОХРАНЯЙТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ !
保留此使用说明书

calpeda®

Calpeda s.p.a. - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
Tel. +39 0444 476476 - Fax +39 0444 476477 - E.mail: info@calpeda.it www.calpeda.com